



ΜΟΥΣΕΙΟ ΓΟΥΛΑΝΔΡΗ ΦΥΣΙΚΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ  
ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΒΙΟΤΟΠΩΝ - ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ



**Έργο LIFE – Φύση :**

**Διατήρηση – Διαχείριση των λιμνών Χειμαδίτιδα – Ζάζαρη**

**(LIFE00 NAT/GR/007242)**

**Μελέτη Αποκατάστασης**

**τύπου οικοτόπου " Αλλουβιακά υπολειμματικά δάση" στην  
περιοχή της Λίμνης Χειμαδίτιδας, θέση Αγία Παρασκευή  
(Ιντσό)**

**ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ**

**Κάλφας Δημήτριος**

**Δασολόγος - Περιβαλλοντολόγος**



**Δεκέμβριος 2004**

Η παρούσα μελέτη υλοποιήθηκε με συγχρηματοδότηση της Επιτροπής των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, του Υπουργείου Γεωργίας – Γενική Γραμματεία Δασών και Φυσικού Περιβάλλοντος, της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Φλώρινας και του Ελληνικού Κέντρου Βιοτόπων – Υγροτόπων στο πλαίσιο του έργου LIFE – Φύση "Διατήρηση – Διαχείριση των λιμνών Χειμαδίτιδα – Ζάζαρη" (έργο LIFE00 NAT/GR/007242).

The present work was co-funded by the Commission of European Communities, the Ministry of Agriculture-General Secretariat of Forests and Natural Environment, the Prefecture of Florina and the Greek Biotope-Wetland Centre in the context of the project LIFE – Nature "Conservation management of Cheimaditida – Zazari wetlands" (project LIFE00 NAT/GR/007242).

Η παρούσα έκδοση μπορεί να αναφέρεται ως εξής :

Κάλφας Γ. Δημήτριος 2004. Αποκατάσταση τύπου οικοτόπου "Αλλουβιακά υπολειμματικά δάση" στην περιοχή της Λίμνης Χειμαδίτιδας, θέση Αγία Παρασκευή (Ιντσό). Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων – Υγροτόπων. Θέρμη. 53 σελ., χάρτες.

This document may be cited as follows:

Kalfas G. Dimitris 2004. Restoration of the habitat type "Residual alluvial forests (Alnion glutinoso - incanae)" in the region of the lake Cheimaditida, local name Agia Paraskevi. Greek Biotope – Wetland Centre. Thermi. 53 p., maps. (In Greek).

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....</b>	<b>6</b>
<b>ΜΕΡΟΣ Α' .....</b>	<b>8</b>
<b>ΦΥΣΙΚΕΣ – ΕΛΑΦΙΚΕΣ – ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ .....</b>	<b>8</b>
<b>1.1. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ.....</b>	<b>8</b>
1.1.1. Γεωγραφική και πολιτική θέση.....	8
1.1.2. Ορεογραφική και τοπογραφική διαμόρφωση.....	8
1.1.3. Κλιματικές συνθήκες.....	9
1.1.4. Γεωλογικές – Εδαφολογικές συνθήκες.....	10
1.1.5. Μορφές εδαφοπονικής εκμετάλλευσης.....	11
1.1.6. Οικολογία - βλάστηση.....	11
1.1.7. Ιδιοκτησιακό καθεστώς.....	12
1.1.8. Κτηνοτροφία.....	12
1.1.9. Δημογραφικά Στοιχεία.....	12
1.1.10. Εχθροί – Κίνδυνοι – Ζημιές.....	13
<b>1.2. ΕΙΔΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ.....</b>	<b>14</b>
1.2.1. Περιγραφή Τμημάτων - Συστάδων.....	14
<b>Μ Ε Ρ Ο Σ   Β´ .....</b>	<b>15</b>
<b>ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ .....</b>	<b>15</b>
<b>2.1. ΣΚΟΠΟΣ.....</b>	<b>15</b>
<b>2.2. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΑΝΑΔΑΣΩΣΗΣ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ .....</b>	<b>15</b>
2.2.1. Εκλογή Λαοσπονικού Είδους.....	15
2.2.2. Εφαρμοστέα τεχνική.....	15
2.2.2.1. Προπαρασκευή του εδάφους.....	16
2.2.2.2. Εγκατάσταση των ειδών.....	17
2.2.2.3. Φυτευτικός σύνδεσμος – ποσότητες φυτών.....	17
2.2.2.4. Περιποιήσεις.....	17
2.2.2.5. Προστασία.....	18
2.2.3. Βοηθητικά έργα.....	18
2.2.4. Κατά χώρο και χρόνο πραγματοποίησης των έργων.....	18
<b>Μ Ε Ρ Ο Σ   Γ´ .....</b>	<b>20</b>
<b>ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ – ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ .....</b>	<b>20</b>
<b>3.1. ΕΠΙΜΕΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ - ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ .....</b>	<b>20</b>
3.1.1. ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ .....	20
3.1.2. ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ .....	21
3.1.2.1. Συνοπτικό Τιμολόγιο Εφαρμογής.....	21
3.1.2.2. Αναλυτικό Τιμολόγιο Εφαρμογής Μελέτης.....	21
3.1.4. Προϋπολογισμός δαπάνης του έργου (χωρίς Γ.Ε.&Ο.Ε. 18 % και Απρόβλεπτα 15 %).....	26
<b>3.2. ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....</b>	<b>28</b>
<b>3.3. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ - ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ.....</b>	<b>28</b>
<b>3.4. ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΩΝ .....</b>	<b>28</b>
3.4.1. ΒΑΣΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΗΜΕΡΟΜΙΣΘΙΩΝ.....	28

3.4.2. ΤΙΜΕΣ ΥΛΙΚΩΝ .....	29
3.4.3. ΜΙΣΘΩΜΑΤΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ .....	29
3.4.4. ΑΡΘΡΑ .....	29
3.5. ΧΑΡΤΕΣ – ΣΧΕΔΙΑ – ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ .....	32
<b>ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (Φ.Α.Υ.).....</b>	<b>33</b>
Σκοπός Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) .....	33
Σύνταξη Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας.....	33
Περιεχόμενο Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας .....	33
<b>ΤΜΗΜΑ Α .....</b>	<b>34</b>
ΓΕΝΙΚΑ .....	34
<b>ΤΜΗΜΑ Β.....</b>	<b>34</b>
ΜΗΤΡΩΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ .....	34
Α. ΥΛΙΚΑ .....	34
Β. ΕΛΑΦΟΣ .....	35
Γ. ΣΕΙΣΜΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ .....	35
Δ. ΦΟΡΤΙΑ .....	35
ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ .....	35
Ι. ΔΕΔΟΜΕΝΑ .....	35
(α) Θέση του έργου – Οικόπεδο .....	35
(β) Όροι δόμησης .....	35
ΙΙ. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ .....	35
ΙΙΙ. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ .....	35
<b>ΤΜΗΜΑ Γ .....</b>	<b>35</b>
ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ .....	35
<b>ΤΜΗΜΑ Δ.....</b>	<b>36</b>
ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ .....	36
<b>ΤΜΗΜΑ Ε.....</b>	<b>37</b>
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΑΓΚΑΙΩΝ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ .....	37
<b>ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (ΣΑΥ) .....</b>	<b>38</b>
<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....</b>	<b>38</b>
Σκοπός Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ).....	38
Σύνταξη Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας.....	38
Περιεχόμενο Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας .....	38
<b>ΤΜΗΜΑ Α .....</b>	<b>39</b>
ΓΕΝΙΚΑ .....	39
<b>ΤΜΗΜΑ Β.....</b>	<b>40</b>
ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΟΥ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΕΜΦΑΝΙΣΤΟΥΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ .....	40
ΤΡΟΠΟΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ .....	40
<b>ΤΜΗΜΑ Γ .....</b>	<b>47</b>
<b>Γ.1. ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ .....</b>	<b>47</b>

<b>ΤΜΗΜΑ Δ .....</b>	<b>49</b>
<b>Δ.1. ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....</b>	<b>49</b>
<b>ΤΜΗΜΑ Ε .....</b>	<b>50</b>
<b>Ε.1. ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΑ ΚΕΙΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΗ ΛΗΨΗ ΜΕΤΡΩΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ .....</b>	<b>50</b>

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η μελέτη αυτή συντάχθηκε από το Ε.Κ.Β.Υ. (Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων – Υγροτόπων) στα πλαίσια της δράσης Α.7 (Μελέτη για τη διατήρηση της συστάδας των σκλήθρων, *Alnus glutinosa*) του έργου Life – Φύση : "Διατήρηση – Διαχείριση των λιμνών Χειμαδίτιδα – Ζάζαρη".

Η κατάρτιση της μελέτης, ανατέθηκε στον Δασολόγο – Περιβαλλοντολόγο Κάλφα Δημήτρη, από το Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων – Υγροτόπων.

Δικαιούχος του Έργου είναι σύμφωνα με τη Σύμβαση, που έχει υπογραφεί μεταξύ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Φλώρινας (Κύρια Σύμβαση), η Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Φλώρινας.

Συνεργαζόμενοι φορείς στο έργο είναι οι :

- ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΑΣΩΝ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
- ΔΗΜΟΣ ΑΕΤΟΥ
- PLANET REGIONAL A.E
- ΜΟΥΣΕΙΟ ΓΟΥΛΑΝΔΡΗ ΦΥΣΙΚΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ, ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΒΙΟΤΟΠΩΝ – ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ (ΕΚΒΥ)
- ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΟΡΝΙΘΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ

Η μελέτη περιγράφει τις συνθήκες που επικρατούν σήμερα στην υφιστάμενη συστάδα σκλήθρων, από άποψη οικονομική και διαχειριστική και μερικές τεχνικές δυνατότητες που έχουν επιτευχθεί στον τομέα της διαχείρισης τέτοιου είδους συστάδων. Η λήψη και η επεξεργασία των στοιχείων υπαίθρου έγινε με μηχανικά και ηλεκτρονικά μέσα.

Η περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης, η διάταξη της ύλης, τα διατιθέμενα νέα απογραφικά και τοπογραφικά στοιχεία, καθώς και οι προτάσεις για την οργάνωση του προτεινόμενου έργου, καταβλήθηκε προσπάθεια να συγκεραστούν και να εναρμονιστούν με τις επικρατούσες σήμερα δασοπονικές συνθήκες, αλλά και να μην απέχουν από τις ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές και τις γενικότερες απαιτήσεις της δασοπολιτικής αρχής.

Για τη σύνταξη της μελέτης αυτής λήφθηκαν υπόψη τα ακόλουθα:

1. Η Οικολογική Μελέτη τύπου οικοτόπου "Αλλουβιακά υπολειμματικά δάση" στην περιοχή της Λίμνης Χειμαδίτιδας, θέση Αγία Παρασκευή. Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων. Θέρμη. 53 σελ., χάρτες. (Κάλφας Δ. 2004).
2. Το "Ειδικό Διαχειριστικό Σχέδιο για τις Λίμνες Ζάζαρη και Χειμαδίτιδα" από το Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων – Υγροτόπων στα πλαίσια του έργου Life – Nature "Διατήρηση και διαχείριση Τόπων Κοινοτικού Ενδιαφέροντος στην Ελλάδα (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ)" (Τσιούρης 2000).
3. Η μελέτη Προέγκρισης Χωροθέτησης και Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για τα «Έργα προστασίας και ανόρθωσης λειτουργιών των υγροτόπων Ζάζαρης – Χειμαδίτιδας» (Διαμαντόπουλος 2002).
4. Οι τοπογραφικές αποτυπώσεις που έχουν κατά καιρούς διενεργηθεί στην περιοχή από τη Διεύθυνση Γεωργίας της Νομαρχίας Φλώρινας και την Κτηματική Υπηρεσία του Νομού Φλώρινας

Για την σύνταξη της μελέτης ακολουθήθηκε η γενική συγγραφή υποχρεώσεων, το διάγραμμα της ύλης σύνταξης Μελετών Αναδασώσεων του Υπουργείου Γεωργίας (53418/3576/εγκ.162/14–10–1969 Απόφαση του Υπουργείου Γεωργίας).

Για την σύνταξη της μελέτης έγινε λεπτομερής μέτρηση και σχεδιασμός όλου του χώρου.

Ο Προϋπολογισμός συντάχθηκε με τιμές Γ' Τριμήνου 2003. Όπου δεν υπήρχαν τιμές χρησιμοποιήθηκαν τιμές εμπορίου του τρέχοντος έτους.

Ο προϋπολογισμός του έργου αυτού ο οποίος δίνεται αναλυτικά στο τέλος της μελέτης, έγινε ως εξής : αφού υπολογίσθηκαν αναλυτικά οι εργασίες προστέθηκαν κατά σειρά α) Γ.Ε. & Ο.Ε. (Γενικά Έξοδα και Όφελος Εργολάβου) 18 %, β) Απρόβλεπτα 15 %, γ) Αναθεώρηση η οποία είναι κυμαινόμενη από 2 – 6 % ανάλογα, ώστε να επιτευχθεί και στρογγυλοποίηση του ποσού και τέλος στο άθροισμα προστίθεται δ) Φ.Π.Α. 18 % (Φόρος Προστιθέμενης αξίας). Επίσης συντάχθηκε προϋπολογισμός χωρίς Γ.Ε. & Ο.Ε. (Γενικά Έξοδα και Όφελος Εργολάβου) 18 % και Απρόβλεπτα 15 %, σε περίπτωση που το έργο ανατεθεί με απευθείας συμφωνία. Για την μελέτη αυτή συντάχθηκε και ΣΑΥ – ΦΑΥ.

**Φλώρινα, ..... / 06 / 2004**

**Ο συντάκτης**

# ΜΕΡΟΣ Α'

## ΦΥΣΙΚΕΣ – ΕΛΑΦΙΚΕΣ – ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

### 1.1. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

#### 1.1.1. Γεωγραφική θέση.

Η περιοχή μελέτης βρίσκεται στη θέση Αγία Παρασκευή (Ιντσκο), εντός των ορίων της περιοχής "Λίμνες Χειμαδίτιδα – Ζάζαρη" με κωδικό GR1340005, που περιλαμβάνεται στον εθνικό κατάλογο περιοχών προς ένταξη στο δίκτυο Φύση 2000. Νοτίως συνορεύει με την όχθη της Λίμνης Χειμαδίτιδας και βορείως με την παραλίμνια οδό της Λίμνης Χειμαδίτιδας (Λιμνοχώρι – Βαρυκό). Η περιοχή όπου θα γίνει η αποκατάσταση της φυσικής βλάστησης έχει έκταση 9 στρ. βρίσκεται σε επίπεδη έκταση, μεταξύ της υφιστάμενης συστάδας των σκλήθρων και της όχθης της λίμνης. Η υφιστάμενη συστάδα έχει έκταση περίπου 16.6 στρ.

Η περιοχή αυτή υπάγεται :

1. **Δασικά :** Στην Δ/ση Δασών Φλώρινας, Διεύθυνση Δασών Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας και Υπουργείο Γεωργίας.
2. **Διοικητικά :** Στο Νομό Φλώρινας και στο Δήμο Αετού.
3. **Δικαστικά :** Στο Ειρηνοδικείο και Πρωτοδικείο Αμυνταίου και Εφετείο Κοζάνης.
4. **Οικονομικά :** Στο Δημόσιο Ταμείο και στην Δ.Ο.Υ. Φλώρινας.
5. **Θρησκευτικά :** Στη Ιερά Μητρόπολη Καστοριάς.

Την περιοχή μελέτης εξυπηρετεί οδικά το επαρχιακό δίκτυο Ροδώνος – Λέχοβου μήκους 20 km, ο επαρχιακός δρόμος Αετού – Νυμφαίου και Αετού – Βαλτόνερων μήκους 9 και 6 km αντίστοιχα καθώς και ο δρόμος που συνδέει το Πεδινό με τους Ανάργυρους μήκους 8 km.

Η προς αποκατάσταση έκταση ανήκει και αποτελεί τμήμα του τεμαχίου υπ' αριθμ. 17 του αγροκτήματος Λιμνοχωρίου και συνορεύει ως ακολούθως:

<b>Ανατολικά :</b>	τεμάχιο υπ' αριθμ. 17
<b>Δυτικά :</b>	τεμάχιο υπ' αριθμ. 17
<b>Βόρεια :</b>	τεμάχιο υπ' αριθμ. 15
<b>Νότια :</b>	Λίμνη Χειμαδίτιδα

#### 1.1.2. Ορεογραφική και τοπογραφική διαμόρφωση.

Στους επισυναπτόμενους χάρτες και διαγράμματα φαίνεται η έκταση εντός της οποίας θα γίνουν οι εργασίες αποκατάστασης της φυσικής βλάστησης (αναδάσωση), η υφιστάμενη συστάδα σκλήθρων και η οριογραμμή της προτεινόμενης περιφράξης. Η ορεογραφική διαμόρφωση είναι ομαλή με κλίσεις που κυμαίνονται από 1 έως 5 % (για το λόγο αυτό δεν υποβάλουμε και χάρτη κλίσεων). Το υψόμετρο στην περιοχή είναι περίπου 600 m.

Υδρολογικά η υπό μελέτη περιοχή ανήκει σε λεκάνη απορροής με στόμιο εξόδου αυτό της Χειμαδίτιδας στο ρέμα του Αμύντα, υπάγεται στην ευρύτερη υδρογεωλογική λεκάνη του



Αμυνταίου, η οποία επιμέρους αποτελείται από τις υπολεκάνες του χείμαρρου Σκλήθρου, την υπολεκάνη της Ζάζαρης και την υπολεκάνη της Χειμαδίτιδας.

Η λίμνη Ζάζαρη με μέση έκταση 1.800 στρέμματα, σχήμα ελλειπτικό, μήκος μεγαλύτερου άξονα περίπου 2 km και μικρότερου 1 km αντίστοιχα, εκφορτίζεται στη λίμνη Χειμαδίτιδα μέσω ενωτικής τάφρου. Η ενωτική αυτή τάφρος κατασκευάστηκε μετά την ολοκλήρωση των στραγγιστικών έργων στην περιοχή, οπότε και επιτεύχθηκε η απ' ευθείας σύνδεση των δύο λιμνών.

### 1.1.3. Κλιματικές συνθήκες.

Τα τοπογραφικά χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης όπως το υψόμετρο της, η μεγάλη απόστασή της από τη θάλασσα, η γειτνίασή της με την ηπειρωτική ενδοχώρα και η έλλειψη προστατευτικών ορεινών όγκων από βορρά, συντελούν στη διαμόρφωση κλίματος ηπειρωτικού χαρακτήρα, το οποίο πλησιάζει προς τον μεσευρωπαϊκό τύπο.

Οι μετεωρολογικές παράμετροι, οι τιμές των οποίων καταγράφονται από κοντινούς σταθμούς στην περιοχή των λιμνών, είναι η θερμοκρασία, το ύψος βροχής και η εξάτμιση. Οι σταθμοί αυτοί, οι γεωγραφικές συντεταγμένες τους, το υψόμετρό τους, η υπεύθυνη για τις μετρήσεις υπηρεσία, η περίοδος μέτρησης καθώς και τα είδη των οργάνων που χρησιμοποιούνται δίνονται στη συνέχεια :

**Πίνακας 1.** Μετεωρολογικοί Σταθμοί της ευρύτερης περιοχής.

Σταθμός	Γεωγραφικό Μήκος	Γεωγραφικό Πλάτος	Υψόμετρο	Υπηρεσία	Περίοδος Μέτρησης	Όργανο Μέτρησης
Αμύνταιο	21° 41'	40° 42'	579	ΥΕΒ	1964-1998	Θερμόμετρο Βροχόμετρο Εξατμισίμετρο
Λιμνοχώρι	21° 32'	40° 38'	599	ΥΠΓΕ	1964-1998	Θερμόμετρο Βροχόμετρο
Περδίκια	21° 42'	40° 34'	586	ΥΕΒ	1959-1967	Βροχόμετρο
Πτολεμαΐδα	21° 41'	40° 31'	110	ΕΘΙΑΓΕ	1951-1992	Βροχόμετρο Θερμόμετρο

Ειδικά για την περιοχή μελέτης χρησιμοποιήθηκαν οι καταγραφές από τον Μετεωρολογικό Σταθμό Λιμνοχωρίου ως οι πιο αντιπροσωπευτικές. Οι μέσες μέγιστες, ελάχιστες και μηνιαίες θερμοκρασίες της περιόδου 1964 –1998 καθώς επίσης και τα ύψη της βροχόπτωσης για την ίδια χρονική περίοδο, δίνονται παρακάτω :

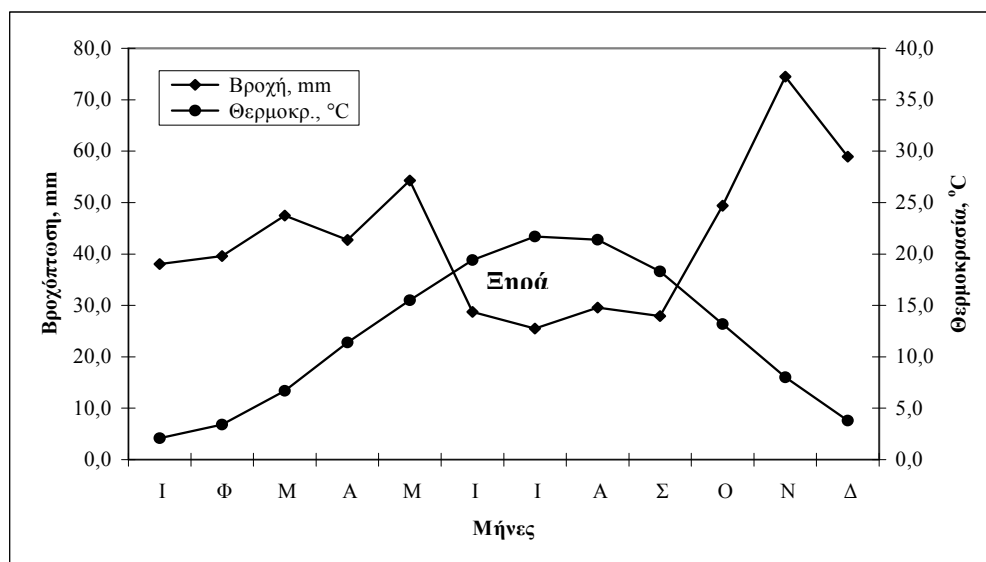
**Πίνακας 2.** Μέσες μέγιστες, ελάχιστες και μηνιαίες θερμοκρασίες της περιόδου 1964-1998 του Μετεωρολογικού Σταθμού Λιμνοχωρίου.

Μήνας	Θερμοκρασία			Βροχόπτωση
	Μέση μέγιστη Tmax °C	Μέση ελάχιστη Tmin °C	Μέση Tmean °C , (Tmin +Tmax)/2	Ύψος βροχής (mm)
Ιανουάριος	7,0	-1,9	2,6	38,1
Φεβρουάριος	8,6	-1,1	3,8	39,6
Μάρτιος	11,8	1,4	6,6	47,5
Απρίλιος	17,2	5,4	11,3	42,7
Μάιος	22,5	9,2	15,9	54,3
Ιούνιος	26,9	12,7	19,8	28,7
Ιούλιος	29,2	14,8	22,0	25,5
Αύγουστος	29,1	14,1	21,6	29,6
Σεπτέμβριος	25,2	10,9	18,1	27,9
Οκτώβριος	20,5	6,5	13,5	49,4
Νοέμβριος	13,1	2,8	7,9	74,5
Δεκέμβριος	9,2	-0,3	4,5	58,9
Έτος	18,4	6,2	12,3	43,1

Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα όπου φαίνονται οι καταγραφές του Μ.Σ. Λιμνοχωρίου για την περίοδο 1964 – 1998, μπορούμε να κάνουμε τις παρακάτω επισημάνσεις για την περιοχή μελέτης :

- Μέση μηνιαία θερμοκρασία του θερμότερου μήνα 22 °C
- Μέση μηνιαία θερμοκρασία του ψυχρότερου μήνα 2,6 °C
- Μέση ετήσια θερμοκρασία 12,3 °C
- Μέσο ετήσιο ύψος βροχής 516,7mm

Με βάση τα παραπάνω στοιχεία αλλά και του γεγονότος ότι ο μέσος όρος θερμοκρασίας του θερμότερου μήνα ανέρχεται στους 22 °C, το κλίμα κατατάσσεται στον τύπο Csa κατά Köppen. Ο τύπος αυτός κλίματος είναι αντιπροσωπευτικός της ενδοχώρας της Μεσογείου και χαρακτηρίζεται από πολύ ξηρά και θερμά καλοκαίρια καθώς επίσης και από ήπιους χειμώνες. Το ομβροθερμικό διάγραμμα για τον Μ.Σ. Λιμνοχωρίου φαίνεται στο Σχήμα 1.



**Σχήμα 1.** Ομβροθερμικό διάγραμμα Μετεωρολογικού Σταθμού Λιμνοχωρίου.

Γενικά, οι κλιματικές συνθήκες δεν δύναται να σταθούν εμπόδιο στην ανάπτυξη των προτεινόμενων φυτών που φέρονται για αναδάσωση.

#### 1.1.4. Γεωλογικές – Εδαφολογικές συνθήκες.

Η περιοχή των λιμνών ανήκει στην Πελαγονική γεωτεκτονική ζώνη και βρίσκεται στο νοτιοανατολικό τμήμα της ευρύτερης υδρολογικής λεκάνης της Βεγορίτιδας. Η ζώνη αυτή εκτείνεται από βόρειο-βορειοδυτικά προς νότιο-νοτιοανατολικά και αρχίζει από τα σύνορα της Ελλάδας με τη Δημοκρατία των Σκοπίων και φθάνει έως τη χερσόνησο της Μαγνησίας και τα νησιά Σκιάθο και Σκόπελο. Ανατολικά συνορεύει με τη ζώνη της Αλμωπίας και δυτικά με την Υποπελαγονική ζώνη. Η ζώνη αυτή, αποτελείται από παλαιοζωικά και προπαλαιοζωικά κρυσταλλοσχιστώδη πετρώματα πάνω στα οποία υπάρχουν νεογενή και τεταρτογενή ιζήματα.

Ο χαρακτήρας των εδαφών στη θέση του έργου είναι «Εδάφη από αποσάθρωση μεταμορφωμένων πετρωμάτων». Πρόκειται για εδάφη ιλυοπηλώδους έως αμμώδους

κοκκομετρικής σύστασης, όξινης έως πολύ όξινης αντίδρασης, φτωχά έως μέτρια εφοδιασμένα σε βάσεις Ca, Mg, K. Πρόκειται συνήθως για τα πολυτιμότερα δασικά εδάφη.

Από την αποκάλυψη του ανώτερου ριζικού συστήματος των δένδρων φαίνεται πως το επίπεδο του εδάφους ταπεινώνεται από κάποια αιτία που δεν έχει διευκρινισθεί. Πιθανή αιτία θα μπορούσε να είναι η συμπίεση του από τα ζώα που βόσκουν σε συνδυασμό με συνίζηση που προκαλείται από αποσύνθεση της οργανικής ουσίας που επιταχύνεται με την απομάκρυνση του νερού που πηγάζει κοντά στον αγροτικό δρόμο. Η απομάκρυνση του νερού επιτυγχάνεται μέσω μικρών αυτοσχέδιων τάφρων που έχουν διανοιχτεί εντός της υφιστάμενης συστάδας και διοχετεύουν τα νερά στην κοίτη φυσικού ρέματος που κινείται στο νότιο όριο της υφιστάμενης συστάδας.

### 1.1.5. Μορφές εδαφοπονικής εκμετάλλευσης.

Οι μορφές εδαφοπονικής εκμετάλλευσης που επικρατούν στην περιοχή είναι η αγροτική και η δασική. Αγροτικά οι ιδιοκτησίες εκμεταλλεύονται κυρίως με σιτηρά και αραβόσιτο ενώ οι δασικές εκτάσεις οι οποίες είναι δημόσιες φέρουν κυρίως δρυ.

### 1.1.6. Βλάστηση.

Τα είδη που χαρακτηρίζουν τον τύπο οικοτόπου "Αλλουβιακά υπολειμματικά Δάση (*Alnion glutinosa – incanae*)" με κωδικό 91E0 στον όροφο των δένδρων και θάμνων είναι το *Alnus glutinosa* ενώ συμμετέχουν τα είδη *Juglans regia*, *Salix alba*, *Rubus ulmifolius*, *Sambucus nigra*, *Rosa canina*, *Clematis vitalba*, κ.ά.

Στον όροφο των ποωδών απαντούν είδη όπως τα: *Urtica dioica*, *Carex remota*, *Polygonum hydropiper*, *Torilis arvensis*, *Brachypodium sylvaticum*, *Lapsana communis*, *Parietaria officinalis*, *Calystegia sylvatica*, *Plantago major*, *Cynodon dactylon*, *Mentha aquatica*, *Dactylis glomerata*, κ.ά. Ο τύπος οικοτόπου "Αλλουβιακά υπολειμματικά Δάση (*Alnion glutinosa – incanae*)" εμφανίζεται σε όλα σχεδόν τα φυσικά ρέματα της ευρύτερης περιοχής. Στην ευρεία αυτή εξάπλωση στην περιοχή αποδίδεται και η ονομασία του χωριού Σκλήθρο που βρίσκεται βορείως της έκτασης όπου θα γίνει η αποκατάσταση.

Η σημερινή κατάσταση της συστάδας είναι ικανοποιητική σε ό,τι αφορά την έκταση αλλά όχι ικανοποιητική σε ό,τι αφορά την κατάσταση των δένδρων και την αναγέννηση. Ειδικότερα, λόγω της ταπείνωσης του εδάφους τα δένδρα χάνουν μέρους της μηχανικής τους στήριξης και γίνονται περισσότερο ευαίσθητα σε προσβολές από μύκητες και έντομα. Παρά το γεγονός ότι το σκλήθρο είναι είδος που ριζοβλαστάνει εύκολα και παράγει σπόρους με αρκετά μεγάλη φυτρωτικότητα, η αναγέννηση τόσο εντός της συστάδας όσο και εκτός αυτής είναι ελάχιστη. Αποτέλεσμα είναι ότι η συστάδα συγκροτείται από άτομα μεγάλης σχετικής ηλικίας.

Αυτό οφείλεται στη βόσκηση εντός της συστάδας και στην πίεση που ασκείται από την καλλιέργεια των γειτονικών εκτάσεων.

Η περιοχή των δύο λιμνών έχει χαρακτηριστεί ως Ζώνη Ειδικής Προστασίας (SPA), σύμφωνα με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ και ως "Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά της Ελλάδας (Important Bird Area, IBA)". Ο υγρότοπος συντηρεί μια πλούσια σε είδη орνιθοπανίδα (141 είδη έχουν καταγραφεί) και χρησιμεύει ως περιοχή φωλεοποίησης, διατροφής και ανάπαυσης για μεγάλο αριθμό πτηνών. Είναι επίσης πολύ σημαντικός για τα αρπακτικά πουλιά.

Ειδικότερα στην περιοχή έχουν καταγραφεί τα απειλούμενα παγκοσμίως είδη: Αργυροπελεκάνος (*Pelecanus crispus*), Βαλτόπαπια (*Aythya nyroca*) και Κιρκινέζι (*Falco naumanni*) καθώς επίσης και τα κινδυνεύοντα άμεσα με εξαφάνιση είδη (σύμφωνα με το

Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Σπονδυλόζωων): Ροδοπελεκάνος (*Pelecanus onocrotalus*), Θαλασσετός (*Haliaeetus albicilla*) και Λιβαδόκιρκος (*Circus pygargus*).

Από θηλαστικά συναντάμε διάφορα είδη, τα σημαντικότερα εκ των οποίων είναι ο Λύκος (*Canis lupus*), ο Λαγόγυρος (*Citellus citellus*), η Αγριόγατα (*Felis silvestris*) και η Βίδρα (*Lutra lutra*). Από τα 7 είδη αμφιβίων που έχουν καταγραφεί στην περιοχή Χειμαδίτιδας – Ζάζαρης τα 4 από αυτά αναφέρονται στο Παράρτημα IV της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Πρόκειται για τα είδη: Πράσινος φρύνος (*Bufo viridis*), Δενδροβάτραχος (*Hyla arborea*), Πηλοβάτης (*Pelobates syriacus*) και Ευκίνητος βάτραχος (*Rana dalmatica*). Από ερπετά, έχουν καταγραφεί 7 είδη ερπετών και τα σημαντικότερα είναι: η Στικτόλαιμη νεροχελώνα ή βαλτοχελώνα (*Emys orbicularis*), η Μεσογειακή χελώνα (*Testudo hermanni*), η Πράσινη σαύρα ή γουστέρα (*Lacerta viridis*), η Τοιχόσαυρα (*Podarcis muralis*), το Νερόφιδο (*Natrix natrix*) και η Οχιά ή Όχεντρα (*Vipera ammodytes*). Σε ότι αφορά την ιχθυοπανίδα, στα νερά των δύο λιμνών έχουν βρεθεί 8 είδη ψαριών εκ των οποίων 2 περιλαμβάνονται στο Παράρτημα II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ (Τσιούρης 1996). Πρόκειται για τον Μυλωνά ή Χαμοσούρτη (*Barbus meridionalis* ή *Barbus peloponnesius pelengi*).

### 1.1.7. Ιδιοκτησιακό καθεστώς

Ιδιοκτησιακά το τμήμα της περιοχής όπου θα ανυψωθεί η περίφραξη σύμφωνα με το 1126/04-10-2004 έγγραφο της Κτηματικής Υπηρεσίας Φλώρινας (επισυνάπτεται στο Παράρτημα) ανήκει στο Δημόσιο και ειδικότερα στο Υπουργείο Οικονομίας και Οικονομικών το οποίο είναι και υπεύθυνο για τη διαχείριση της. Η Κτηματικής Υπηρεσίας Φλώρινας συμφωνεί για την περίφραξη αυτή όπως φαίνεται στο έγγραφό της με αριθ. πρωτ.1376/1-12-2004 που επισυνάπτεται στο Παράρτημα.

### 1.1.8. Κτηνοτροφία

Στην περιοχή βόσκουν κυρίως βοοειδή και αιγοπρόβατα. Η βόσκηση έχει σοβαρές επιπτώσεις στο έδαφος και στην αναγέννηση της συστάδας (Κάλφας 2004).

### 1.1.9. Δημογραφικά Στοιχεία

Σύμφωνα με το Νόμο 2359 (Φ.Ε.Κ. 244/Β/4-12-97) περί “Συγκρότησης της Πρωτοβάθμιας Τοπικής Αυτοδιοίκησης”, ο Δήμος Αετού αποτελείται από τους οικισμούς Αγραπιδέων, Αετού, Αναργύρων, Ασπρογείων, Βαλτόνερων, Λιμνοχωρίου, Πεδινού και Σκλήθρου με έδρα τον οικισμό Αετός. Τα πληθυσμιακά στοιχεία του Δήμου Αετού και των Δημοτικών Διαμερισμάτων του, που βρίσκονται πλησίον των εκτάσεων που θα αποκατασταθούν εμφανίζονται στον παρακάτω πίνακα σύμφωνα με την απογραφή του 2001 της Ε.Σ.Υ.Ε.

**Πίνακας 3.** Πληθυσμιακά στοιχεία γειτονικών δημοτικών διαμερισμάτων

Αγραπιδέων	250
Αετού	857
Λιμνοχωρίου	323
Αναργύρων	498
Ασπρογείων	416
Βαλτόνερων	312
Πεδινού	462
Σκλήθρου	609

Πηγή: Ε.Σ.Υ.Ε Απογραφή πληθυσμού 2001.

Οι οικισμοί της περιοχής Χειμαδίτιδας – Ζάζαρης και περιμετρικά αυτής παρουσιάζουν μια μικρή πληθυσμιακή συρρίκνωση από το 1971 ως το 1981 λόγω της μετανάστευσης στα μεγάλα αστικά κέντρα της χώρας αλλά και στο εξωτερικό. Το φαινόμενο αυτό αναστρέφεται την αμέσως επόμενη δεκαετία όπου το πληθυσμιακό μέγεθος αυξάνεται αισθητά εμφανίζοντας μία δυναμική στην εν λόγω περιοχή. Οι κύριοι λόγοι για την ανάκαμψη του πληθυσμού φαίνεται να είναι η επιστροφή των οικονομικών μεταναστών από το εξωτερικό μετά την συνταξιοδότησή τους καθώς και η ανάπτυξη νέων παραγωγικών τομέων στην ευρύτερη περιοχή (π.χ. παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας).

Η κυρίαρχη ασχολία στην περιοχή είναι η γεωργία. Γύρω από τη θέση της αποκατάστασης απαντούν κυρίως ξηρικές καλλιέργειες, ενώ στην περιοχή του οικισμού Λιμνοχωρίου απαντούν αρδευόμενες καλλιέργειες. Η κτηνοτροφία είναι αρκετά αναπτυγμένη. Ο τουρισμός δεν αποτελεί δυναμική δραστηριότητα, αλλά στο άμεσο μέλλον αναμένεται να αναπτυχθεί. Στην περιοχή δεν υπάρχουν εξορυκτικές δραστηριότητες. Ωστόσο, σε μικρή απόσταση από τον οικισμό των Αναργύρων αναπτύσσεται ένα από τα ανοικτά ορυχεία λιγνίτη της ΔΕΗ. Αλιεία ασκείται σε περιορισμένο βαθμό.

### **1.1.10. Εχθροί – Κίνδυνοι – Ζημιές.**

#### **1.1.10.1. Πυρκαγιές**

Ο κίνδυνος καταστροφής του δάσους από πυρκαγιές δεν είναι σοβαρός λόγω των κλιματικών συνθηκών, παρά μόνο σε περιόδους έντονης ξηρασίας και παρατεταμένης ανομβρίας. Στη θέση όπου θα γίνει η αποκατάσταση απαντά κυρίως το σκληρό που χαρακτηρίζεται ως μη εύφλεκτο είδος, γεγονός που περιορίζει την εξάπλωση πιθανών πυρκαγιών και συντελεί στην ταχύτερη και ευκολότερη κατάσβεσή τους. Οι πιθανότητες εμπρησμού είναι μικρές και αφορούν κυρίως κινδύνους από την καύση υπολειμμάτων καλλιεργειών σε παρακείμενους αγρούς ή από προσπάθειες απόσπασης μελισσιών. Συνολικά, εκτιμάται ότι ο κίνδυνος είναι υπαρκτός, αλλά αφορά κυρίως καταστροφές μεμονωμένων δένδρων. Κίνδυνος πυρκαγιάς υπάρχει και από φυσικά αίτια όπως οι κεραυνοί οι οποίοι μπορεί να προκαλέσουν ανάφλεξη του τυρφώδους υποστρώματος, ιδιαιτέρως σε περιόδους που αυτό είναι ξηρό.

#### **1.1.10.2. Αλλαγή των υδρολογικών συνθηκών**

Σε όλη την έκταση της υφιστάμενης συστάδας έχουν διανοιχτεί μικρές αυτοσχέδιες τάφροι μέσω των οποίων απομακρύνεται το νερό προς την κοίτη φυσικού ρέματος που κινείται στο νότιο όριο της υφιστάμενης συστάδας. Με το τρόπο αυτό αλλάζουν οι υδρολογικές συνθήκες του εδάφους της υφιστάμενης συστάδας (ταπείνωση της υπεδάφιας στάθμης) και ελαχιστοποιείται η επιφανειακή και υποεπιφανειακή κίνηση νερού στην κατάντη της συστάδας έκταση, έως τη λίμνη.

#### **1.1.10.3. Ταπείνωση της επιφάνειας του εδάφους**

Σε όλη την έκταση της υφιστάμενης συστάδας παρατηρείται ταπείνωση της στάθμης του εδάφους. Αυτό πιστοποιείται από την αποκάλυψη των ανώτερων ριζών των δέντρων. Πιθανή αιτία θα μπορούσε να είναι η συμπίεση του από τα ζώα που βόσκουν σε συνδυασμό με συνίζηση που προκαλείται από αποσύνθεση της οργανικής ουσίας που επιταχύνεται με την απομάκρυνση του νερού που πηγάζει κοντά στον αγροτικό δρόμο. Είναι πάντως βέβαιο ότι με τον τρόπο αυτό

τα δέντρα παρουσιάζουν μερική απώλεια της μηχανικής τους στήριξης και είναι ευπρόσβλητα από μύκητες και έντομα.

#### **1.1.10.4. Παγετοί – Ανεμορριψίες – Χιονορριψίες**

Οι ζημιές από παγετούς, χιονορριψίες και ανεμορριψίες είναι σοβαρές. Τα σκλήθρα στη θέση έχουν καταστεί ευπρόσβλητα στις ανεμορριψίες, λόγω της φυσιολογικής εξασθένησής τους και μηχανικής στήριξής τους.

#### **1.1.10.5. Λαθροϋλοτομίες**

Τα τελευταία χρόνια με την πολιτική που εφαρμόζει η Δασική Υπηρεσία σχετικά με την καυσοξύλευση, δεν παρατηρούνται φαινόμενα λαθροϋλοτομίας. Στο Α. τμήμα της συστάδας (Χάρτης 2) έχουν παρατηρηθεί μεμονωμένα συμβάντα απόληψης τμημάτων κορμών σκλήθρου, μετά από πτώση τους από ανεμορριψίες ή ξήρανση. Ακόμα παρατηρείται καταπόνηση της υπάρχουσας συστάδας, από τις προσπάθειες συλλογής άγριων μελισσιών από τους μελισσοκόμους.

#### **1.1.10.6. Προσβολές εντόμων**

Η συστάδα έχει υποστεί προσβολή από το υμενόπτερο *Croesus septentrionalis*. Το έντομο προσβάλλει τα φύλλα της λεύκης, της ιτιάς, του σκλήθρου και του φράξου (Καϊλίδης, 1991) αλλά σε μικρές σχετικά επιφάνειες, δεν λαμβάνει επιδημική μορφή. Ωστόσο το έντομο προκαλεί πλήρη απώλεια του φυλλώματος των δέντρων που προσβάλλει. Η προνύμφη (κάμπια) του εντόμου έχει χαρακτηριστικό τρόπο στάσης του σώματος. Το έντομο πετά την άνοιξη και γεννά στην κάτω επιφάνεια των φύλλων. Όταν έχει και δεύτερη γενιά όπως στην Ελλάδα η προνύμφη διαχειμάζει στο έδαφος. Η νύμφωση γίνεται επίσης στο έδαφος.

## **1.2. ΕΙΔΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

### **1.2.1. Περιγραφή Τμημάτων - Συστάδων**

Η υπό μελέτη περιοχή δεν ανήκει σε κάποια συστάδα δάσους ή συμπλέγματος που να διαχειρίζεται κανονικά. Η έκταση βρίσκεται ανάμεσα των συστάδων 10α, 10β, 10γ και 11α του Δημοσίου Δάσους Λιμνοχωρίου. Επίσης δεν συντάσσουμε και Πίνακα Επιφανειών διότι έχουμε μόνο 16,6 στρ. υφιστάμενη συστάδα σκλήθρων και προτείνουμε σε 9 στρ. νέες φυτεύσεις με σκλήθρα.

## ΜΕΡΟΣ Β΄

### ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

#### 2.1. ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός του έργου είναι η αποκατάσταση του τύπου οικοτόπου προτεραιότητας "Αλλουβιακά υπολειμματικά Δάση (*Alnion glutinosae-incanae*)" με κωδικό 91ΕΟ, ο οποίος περιλαμβάνεται στο παράρτημα Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Ειδικότεροι σκοποί είναι :

- Η αύξηση της έκτασης του τύπου οικοτόπου η οποία, σύμφωνα με τις αναφορές κρατικών υπηρεσιών και μαρτυρίες κατοίκων της περιοχής, έχει περιορισθεί σε σχέση με αυτή του παρελθόντος.
- Η υποβοήθηση της φυσικής αναγέννησης της δασικής βλάστησης.

#### 2.2. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΑΝΑΔΕΥΞΗΣ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

##### 2.2.1. Εκλογή Δασοπονικού Είδους.

Η επιτυχία ή η αποτυχία της αποκατάστασης του τύπου οικοτόπου εξαρτάται από την επιτυχή ή μη εκλογή των δασικών ειδών που θα χρησιμοποιηθούν. Τα είδη που θα επιλεγούν πρέπει να πληρούν τις παρακάτω προϋποθέσεις :

- Να ανήκουν στις φυτοκοινωνίες που αντιστοιχούν στον τύπο οικοτόπου που αποκαθίσταται.
- Να είναι προσαρμοσμένα στις αβιοτικές συνθήκες (κλίμα, έδαφος) της περιοχής.
- Η εγκατάσταση και η επιβίωσή τους, πρέπει να είναι εφικτή χωρίς πολλές δαπάνες, όπως άρδευσης, λίπανσης κ.ά.

Με βάση τα παραπάνω επιλέχθηκαν τα δασοπονικά είδη που αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα, όπου αναφέρεται επίσης και πόση έκταση θα καταλάβουν στην υπό φύτευση επιφάνεια.

**Πίνακας 4.** Επιλεγθέντα δασοπονικά είδη και έκταση που θα καταλάβουν στην υπό φύτευση επιφάνεια

Δασοπονικό είδος	Έκταση (στρ.)
Σκλήθρο ( <i>Alnus glutinosa</i> )	8,49
Καρυδιά ( <i>Juglans regia</i> )	0,22
Ιτιά ( <i>Salix alba</i> )	0,29

##### 2.2.2. Εφαρμοστέα τεχνική

Σε όλη την υπό μελέτη έκταση θα ανοιχτούν λάκκοι διαμέτρου 0,3 m και βάθους 0,5 m με εργάτες. Η εργασία αυτή περιλαμβάνει τη διάνοιξη και τη διαμόρφωση των λάκκων και τον καθαρισμό και διαμόρφωση των υλικών εκσκαφής γύρω από τους λάκκους. Οι λάκκοι θα έχουν διάμετρο 0,3 m και βάθος 0,5 m. Η διαμόρφωση των λάκκων θα γίνει με κλίση 10 % προς το

εσωτερικό για την συγκέντρωση του ύδατος κοντά στο ριζικό σύστημα. Οι εργασίες αυτές θα γίνουν χειρωνακτικά.

Πριν την διάνοιξη των λάκκων φύτευσης θα προηγηθεί σήμανση των λάκκων, έτσι ώστε να εξασφαλισθεί η τήρηση του φυτευτικού συνδέσμου και η τυχαία μίξη των ειδών η οποία φαίνεται χαρακτηριστικά στο σχέδιο που επισυνάπτουμε στο τέλος της παρούσας. Τα βολόφυτα φυτά που θα χρησιμοποιηθούν θα προμηθευτούν από το εμπόριο.

Η φύτευση περιλαμβάνει τις παρακάτω φάσεις :

α) Μεταφορά του φυτευτικού υλικού, αρχικά από το φυτώριο και έπειτα από τον χώρο συγκέντρωσης όπου αποτέθηκε μετά την εκφόρτωσή του. Εφόσον τα φυτάρια δεν φυτευτούν στην προς αποκατάσταση επιφάνεια την ημέρα παραλαβής τους, θα παραχώνονται σε αulάκια, με μεγάλου πάχους νωπό χώμα και θα καλύπτεται το υπέργειο τμήμα τους με μεγάλες λινάτσες ή κλαδιά δέντρων.

β) Φύτευση. Συνήθως οι λάκκοι φύτευσης ανοίγονται στις επιθυμητές διαστάσεις, όμως στην πράξη διαπιστώθηκε ότι απαιτείται πάντοτε να γίνεται και μια επιπρόσθετη διαμόρφωση της θέσης φύτευσης με την οποία επιτυγχάνεται το επιθυμητό βάθος για κάθε φυτό και η συγκέντρωση απαραίτητου για την επίχωση του κατώτερου τμήματος του φυταρίου, νωπού, καθαρού από πέτρες κ.ά. άλλων υλικών χώματος. Πριν τη φύτευση θα γίνει λίπανση με παροχή πλήρους λιπάσματος βάρους 100 g, εφαρμοζόμενο εντός του λάκκου.

Κατά τη φύτευση θα τηρηθούν οι ακόλουθοι γενικοί κανόνες της δασοκομικής :

1. Ο άξονας του φυταρίου πρέπει να είναι κατακόρυφος.
2. Τα φυτάρια πρέπει να φυτεύονται σε τόσο βάθος όσο ήταν και το βάθος τους στο φυτώριο από το οποίο εκριζώθηκαν ή ακόμα καλύτερα ο ριζικός κόμβος πρέπει να φυτευτεί 2 – 3 cm βαθύτερα.
3. Τα φυτάρια θα φυτεύονται με τέτοιο τρόπο ώστε το ριζικό τους σύστημα να διατηρεί κατά το δυνατόν τη φυσική του διάταξη, την οποία έχει στο έδαφος προέλευσης του. Η περικοπή των πλεοναζουσών ριζών θα περιορίζεται στο ελάχιστο δυνατό και να γίνεται λίγο πριν τη φύτευση.
4. Το έδαφος το οποίο περιβάλλει άμεσα τις ρίζες πρέπει να συμπίεζεται επαρκώς για να έλθει σε στενή επαφή με όλες τις ρίζες, χωρίς όμως να συνθλίβονται ή να κόβονται.
5. Το ριζικό σύστημα θα περιβάλλεται από το καλύτερο διαθέσιμο νωπό χώμα.
6. Η φύτευση θα γίνεται τις νεφελώδεις και υγρές κατά το δυνατόν μέρες και να διακόπτεται εν ανάγκη τις ηλιόλουστες ημέρες κατά τις οποίες πνέουν ισχυροί άνεμοι (οι οποίοι είναι συχνοί στην περιοχή).

Θα χρησιμοποιηθούν φυτάρια ηλικίας 2-3 ετών, βολόφυτα. Η καταλληλότερη εποχή φύτευσης είναι νωρίς την Άνοιξη, με το λιώσιμο των χιονιών, ή ακόμα καλύτερα το Φθινόπωρο, με τις βροχές.

Αμέσως μετά την φύτευση κάθε φυτού θα ακολουθήσει πότισμά του.

Η ακριβής θέση φύτευσης των φυτών και οι αποστάσεις φύτευσης φαίνονται με ακρίβεια στο σχέδιο φύτευσης.

#### **2.2.2.1. Προπαρασκευή του εδάφους.**



Δεν κρίνεται αναγκαία η προπαρασκευή του εδάφους, πέρα από την κατασκευή του λάκκου φύτευσης και την διαμόρφωση της λεκάνης ποτίσματος. Η αναδάσωση που επιδιώκεται θέλουμε να αποτελεί εξέλιξη της φυσικής διαδοχής που θα υπήρχε στην περιοχή αν δεν υφίστανται οι προαναφερθέντες κίνδυνοι και ζημίες.

#### 2.2.2.2. Εγκατάσταση των ειδών.

Σε ότι αφορά την τεχνική και μέθοδο της αναδάσωσης που επιχειρείται (φύτευση βολόφυτων σε λάκκους), επισημαίνουμε ότι η εγκατάσταση φυτειών άλλων ειδών (πεύκα – ακακίες) που έχουν εφαρμοσθεί στην ευρύτερη περιοχή, στα πλαίσια αναδασωτικής πολιτικής που εφαρμόζονταν (πριν 25 – 30 χρόνια) και στα πλαίσια του πρόσφατου σχετικά Κανονισμού 1257 (πρώην 2080), είχε σημαντικά ποσοστά επιτυχίας.

#### 2.2.2.3. Φυτευτικός σύνδεσμος – ποσότητες φυτών.

Ο φυτευτικός σύνδεσμος δεν ακολουθεί την 183203/2764/15-11-1979 όπως αυτή τροποποιήθηκε την 26 / 01 / 1980 Απόφαση του Υπουργείου Γεωργίας καθορισμού των δασοπονικών ειδών και του φυτευτικού συνδέσμου. Αυτό συμβαίνει διότι ο φυτευτικός σύνδεσμος που προτείνεται από την παραπάνω Απόφαση για Σκλήθρο (*Alnus glutinosa*) 2x2,5 m. είναι πολύ μικρός συγκρινόμενος με την υφιστάμενη συστάδα (επίσης η Απόφαση αυτή έχει εφαρμογή για αναδάσωση οικονομική, σίγουρα όχι για την δική μας περίπτωση). Στην δε Ιτιά (*Salix alba*) δεν υπάρχει προτεινόμενος φυτευτικός σύνδεσμος και για τους προηγούμενους λόγους εφαρμόζουμε τον ίδιο φυτευτικό σύνδεσμο με την Καρυδιά (*Juglans regia*) 4x4 m.

Παρακάτω φαίνεται στον πίνακα ο αριθμός φυταρίων στο στρέμμα βάση του φυτευτικού συνδέσμου και το σύνολο των φυτών στην υπό αποκατάσταση επιφάνεια.

**Πίνακας 5.** Αριθμός φυταρίων ανά στρέμμα βάση του φυτευτικού συνδέσμου και το σύνολο των φυτών στην υπό αποκατάσταση επιφάνεια

Δασοπονικό είδος	Φυτευτικός σύνδεσμος (m)	Αναδασωτέα Έκταση (στρ.)	Αριθμός φυτών ανά στρέμμα	Αριθμός φυτών στο σύνολο
Σκλήθρο ( <i>Alnus glutinosa</i> )	4 x 4	8,49	62	526
Καρυδιά ( <i>Juglans regia</i> )	4 x 4	0,22	62	14
Ιτιά ( <i>Salix alba</i> )	4 x 4	0,29	62	18
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>9</b>		<b>558</b>

#### 2.2.2.4. Περιποιήσεις.

##### 2.2.2.4.1. Βοτάνισμα – σκάλισμα

Η περιποίηση των φυτών θα εξαρτηθεί από τις καιρικές συνθήκες, την κατάσταση των φυτών, κυρίως όμως από το ύψος της παρεδαφιαίας βλάστησης (αγρωστωδών, ψυχανθών κ.λ.π. ειδών, η οποία αναμένεται μεγάλη) τα οποία μπορούν να δυσχεράνουν την αύξηση των νεαρών φυταρίων. Σκάλισμα και βοτάνισμα θα γίνει τρεις φορές σε όλα τα άτομα, πριν από το πότισμα. Η εργασία αυτή περιλαμβάνει το καθάρισμα του χώρου γύρω από τα φυτά σε επιφάνεια 1 m<sup>2</sup> και σε βάθος 10 cm, από τα ανταγωνιστικά φυτά που αναπτύσσονται στη διάρκεια του χρόνου συντήρησης των φυτών.

#### **2.2.2.4.1. Διαμόρφωση λεκάνης νερού, πότισμα και λίπανση**

Η εργασία αυτή περιλαμβάνει:

A. Τη διαμόρφωση λεκάνης συγκράτησης νερού με βάθος τουλάχιστον 0,1 m και εμβαδόν 0,3 έως 0,5 m<sup>2</sup>. Η εργασία αυτή θα γίνει τρεις φορές σε όλα τα άτομα, πριν από κάθε πότισμα και μετά από κάθε βοτάνισμα - σκάλισμα.

B. Πότισμα με παροχή σε κάθε φυτό 15 l νερού. Η εργασία αυτή θα γίνει κατά την θερινή περίοδο, θα διενεργηθούν πέντε (5) ποτίσματα το καλοκαίρι μετά την φύτευση σε κάθε φυτό κατά τη διάρκεια της ξηροθερμικής περιόδου. Εδώ περιλαμβάνεται η προμήθεια νερού, η μεταφορά του στην προς αποκατάσταση επιφάνεια, η εργασία διανομής ποτίσματος στα φυτά και η αξία των τυχόν απαιτούμενων υλικών (λάστιχα, συνδετήρες, αντλία κ.λ.π.).

Στα οικονομικά στοιχεία της παρούσας φαίνονται 6 ποτίσματα διότι συμπεριλαμβάνεται και το πότισμα που διενεργείται κατά την διάρκεια της φύτευσης.

Σε ότι αφορά αραιώσεις δενδρυλλίων ή και ενδεχόμενες αποκλαδώσεις, αυτά θα αποφασισθούν ανάλογα με την εξέλιξη της νέας συστάδας μετά από 5 – 7 έτη.

#### **2.2.2.5. Προστασία**

Βασικό μέτρο για την προστασία και την επιτυχία της αποκατάστασης η οποία επιτυγχάνεται με την απαγόρευση της βοσκής και με την προϋπόθεση ότι υπάρχει συναίνεση των κτηνοτρόφων. Επίσης για την προστασία της υπό λόγο αποκατάστασης, βασική ενέργεια είναι η ενημέρωση των κτηνοτρόφων της περιοχής, για την αποφυγή της καταστροφής της αποκατάστασης κατά την διέλευση των κοπαδιών τους. Επίσης μιας και η έκταση θα περιφραχθεί δεν νομίζουμε να υπάρξει πρόβλημα από την βόσκηση. Η απαγόρευση θα είναι διαρκής και για όλα τα είδη ζώων. Σε ότι αφορά την αντιπυρική προστασία, της υπό αναδάσωση – αποκατάσταση έκτασης, αλλά και την υφιστάμενης συστάδας, τα είδη που υπάρχουν και τα προτεινόμενα χαρακτηρίζονται ως δύσφλεκτα. Η ζώνη αυτή δεν θα επηρεάσει τον αριθμό φυτών που θα φυτευτούν (62 φυτά ανά στρέμμα), αλλά θα γίνει με ελαφρά ύκνωση του φυτευτικού συνδέσμου των φυτών σε όλη την τελική επιφάνεια φύτευσης.

Δεν προβλέπονται παρατηρητήρια – πυροφυλάκια ούτε και συνεργεία άμεσης επέμβασης.

#### **2.2.3. Βοηθητικά έργα.**

Στην περιοχή το πιο κοντινό Δασικό Φυτώριο είναι αυτό στην πόλη της Φλώρινας, το οποίο δύναται να υποβοηθήσει το έργο, εναπόθεση των φυταρίων πριν την φύτευση κ.λ.π. Δεν κρίνεται αναγκαία η ίδρυση νέων φυτωρίων στην περιοχή, διότι το έργο είναι πολύ μικρό. Η υφιστάμενοι δρόμοι (αγροτικοί – δασικοί) κρίνονται επαρκείς για την εκτέλεση του έργου. Επίσης στην ευρύτερη περιοχή δεν υπάρχουν δασικά κτίρια.

#### **2.2.4. Κατά χώρο και χρόνο υλοποίηση των έργων.**

Σε ότι αφορά τον συνδυασμό του προτεινόμενου έργου με υφιστάμενες δασικές εκμεταλλεύσεις, αυτό είναι ανεξάρτητο και δεν πρέπει να συνδυασθεί με οικονομική δασοπονική εκμετάλλευση.

Οι εργασίες αναδάσωσης θα πραγματοποιηθούν όταν εξασφαλισθούν οι σχετικές πιστώσεις με γνώμονα πάντα την μέγιστη πιθανότητα επιτυχίας των φυτεύσεων (κατάλληλη φυτευτική περίοδο η οποία θα είναι βασικά τον μήνα Νοέμβριο του έτους 2004 ή δευτερευόντως τον Μάρτιο του έτους 2005). Οι προτεινόμενες εργασίες θα εκτελεστούν υπό την επίβλεψη της Διεύθυνσης Δασών Φλώρινας.

Εκτιμάται ότι το έργο θα ξεκινήσει μέσα στο 2005 και θα τελειώσει (μαζί με τις περιποιήσεις) μέχρι τον Σεπτέμβριο του έτους 2005.

Χαρακτηριστικό είναι το χρονοδιάγραμμα που ακολουθεί σε μορφή πίνακα :

ΦΑΣΕΙΣ	2004													2005												
	Σε μήνες													Σε μήνες												
	Ι	Φ	Μ	Α	Μ	Ι	Ι	Α	Σ	Ο	Ν	Δ	Ι	Φ	Μ	Α	Μ	Ι	Ι	Α	Σ	Ο	Ν	Δ		
Εγκατάσταση Φυτείας																										
Περιποιήσεις (απομάκρυνση παρεδαφιαίας βλάστησης – διαμόρφωση λεκάνης ποτίσματος – ποτίσματα)																										

Αναθεώρηση της μελέτης, εφόσον δεν υλοποιηθεί άμεσα, θα γίνει μετά από δύο (2) έτη με τις αντίστοιχες τιμές του έτους.

# Μ Ε Ρ Ο Σ Γ΄

## ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ – ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

### 3.1. ΕΠΙΜΕΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ - ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

#### 3.1.1. ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Στη συνέχεια ακολουθεί η προμέτρηση των εργασιών.

α/α	Αριθμός Τιμολ. (Α.Τ.)	Κωδικός Αναθ.	Περιγραφή Εργασιών και Υλικών	Μον. Μέτρ.	Ποσότητες		
					Όμοια Μέρη	Μερική	Ολική
I. Εγκατάσταση της φυτείας							
1	A.T.1	A.T.E.Π. 372	Προμήθεια Φυτών σπορείου γυμνόριζα	Τεμ.	558,00	1,00	558,00
2	A.T.2	A.T.E.Π. 509	Μεταφορά Φυτών (από το φυτώριο επί τόπου)	Η.Δ.	1,00	1,50	1,50
3	A.T.3	A.T.E.Π. 113	Σήμανση Αναδασωτέας Έκτασης	Ωρες	24,00	1,00	24,00
4	A.T.4	A.T.A.E. 2222	Διάνοιξη λάκκων φύτευσης με εργάτες	Τεμ.	558,00	1,00	558,00
5	A.T.5	A.T.A.E. 3112	Φύτευση γυμνόριζων ή βωλοφύτων	Τεμ.	558,00	1,00	558,00
6	A.T.6	A.T.E.Π. 5340	Λίπανση	Τεμ.	558,00	1,00	558,00
7	A.T.7	A.T.A.E. 4300	Πότισμα	Τεμ.	558,00	1,00	558,00
II. Περιποιήσεις Φυτείας							
8	A.T.8	A.T.A.E. 4100	Σκάλισμα - Βοτάνισμα	Τεμ.	3,00	558,00	1.674,00
9	A.T.9	A.T.A.E. 4200	Διαμόρφωση λεκάνης συγκράτησης νερού	Τεμ.	3,00	558,00	1.674,00
10	A.T.7	A.T.A.E. 4300	Πότισμα	Τεμ.	5,00	558,00	2.790,00

### 3.1.2. ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

#### 3.1.2.1. Συνοπτικό Τιμολόγιο Εφαρμογής

Στη συνέχεια ακολουθεί το συνοπτικό τιμολόγιο εφαρμογής του προτεινόμενου έργου.

α/α	Αριθμός Τιμολογίου (Α.Τ.)	Κωδικός Αναθεώρησης	Περιγραφή Εργασιών και Υλικών	Μονάδα Μέτρησης	Τιμή μονάδος σε €
<b>I. Εγκατάσταση της φυτείας</b>					
<b>1</b>	A.T.1	A.T.E.Π. 372	Προμήθεια Φυτών σπορείου γυμνόριζα	Τεμ.	0,98
<b>2</b>	A.T.2	A.T.E.Π. 509	Μεταφορά Φυτών (από το φυτώριο επί τόπου)	Η.Δ.	313,71
<b>3</b>	A.T.3	A.T.E.Π. 113	Σήμανση Αναδασωτέας Έκτασης	Ωρες	17,91
<b>4</b>	A.T.4	A.T.A.E. 2222	Διάνοιξη λάκκων φύτευσης με εργάτες	Τεμ.	1,95
<b>5</b>	A.T.5	A.T.A.E. 3112	Φύτευση γυμνόριζων ή βωλοφύτων	Τεμ.	1,22
<b>6</b>	A.T.6	A.T.E.Π. 5340	Λίπανση	Τεμ.	0,10
<b>7</b>	A.T.7	A.T.A.E. 4300	Πότισμα	Τεμ.	0,31
<b>II. Περιποιήσεις Φυτείας</b>					
<b>8</b>	A.T.8	A.T.A.E. 4100	Σκάλισμα - Βοτάνισμα	Τεμ.	0,43
<b>9</b>	A.T.9	A.T.A.E. 4200	Διαμόρφωση λεκάνης συγκράτησης νερού	Τεμ.	0,30
<b>10</b>	A.T.7	A.T.A.E. 4300	Πότισμα	Τεμ.	0,31

#### 3.1.2.2. Αναλυτικό Τιμολόγιο Εφαρμογής Μελέτης

##### 3.1.2.2.1. Γενικοί όροι.

Στο παρόν Τιμολόγιο Μελέτης περιλαμβάνονται οι τιμές μονάδας με τις οποίες θα πληρωθούν οι διάφορες πλήρως τελειωμένες εργασίες, όπως καθορίζονται και περιγράφονται στα άρθρα, την Τεχνική Περιγραφή, τα σχέδια και τα άλλα στοιχεία της μελέτης του έργου.

Οι Τιμές Μονάδας του παρόντος τιμολογίου περιλαμβάνουν την αξία :

α) των απαιτούμενων υλικών, όπως καθορίζονται κατά είδος, διαστάσεις, ποιότητα και ποσότητα και

β) της απαιτούμενης χειρωνακτικής ή μηχανικής εργασίας.

Στην εργολαβία ισχύουν όλοι οι συμβατικοί όροι των εγκεκριμένων αναλυτικών τιμολογίων (Α.Τ.Α.Ε. Α.Τ.Ε.Ο, Α.Τ.Ε.Π. κ.λ.π.). Οι όροι αυτοί συμπληρώνουν κάθε άρθρο, εκτός αν ρητά καθορίζεται στην περιγραφή του κάτι διαφορετικό (δηλαδή ανάθεση ή τροποποίηση όρου). Στους όρους αυτούς πρέπει να έχουν υπόψη τους οι διαγωνιζόμενοι για την διαμόρφωση της προσφοράς τους.

Οι Τιμές Μονάδος του παρόντος τιμολογίου αναφέρεται σε πλήρως τελειωμένο έργο και περιλαμβάνει κάθε δαπάνη έστω και αν δεν καθορίζεται ρητά αλλά είναι απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση του έργου σύμφωνα με όρους του παρόντος και τα υπόλοιπα τεύχη δημοπράτησης. Οποσδήποτε στην Τιμή αυτή περιγράφονται και τα εξής:

Η αξία στον τόπο του έργου όλων των υλικών που είναι απαραίτητα για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και τους όρους της εργολαβίας, έτοιμων για χρήση, ενσωματωμένων ή όχι, κύριων ή βοηθητικών έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά στο παρόν Τιμολόγιο.

Η δαπάνη φθοράς και απομείωσης των υλικών.

Η δαπάνη προσέγγισης όλων των υλικών μέχρι τα σημεία που θα χρησιμοποιηθούν.

Οι δαπάνες για την καταβολή ημερομισθίων και συναφών με αυτά εισφορών και επιβαρύνσεων (Ι.Κ.Α, Τ.Ε.Λ.Ε.Δ.Ε.Ξ Κ.λ.π.), που αφορούν την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση όλων των εργασιών κύριων και βοηθητικών.

Οι δαπάνες λειτουργίας των μηχανημάτων που απαιτούνται για την εκτέλεση κάθε εργασίας, όπως μισθώματα, καύσιμα λιπαντικά, επιβάρυνση ημεραργιών από οποιαδήποτε αιτία, δαπάνες εγκατάστασης, επισκευής και συντήρησης αυτών, ασφάλιστρα και αποσβέσεις τους.

Η δαπάνη για τη μόρφωση ή διάνοιξη αυλακών ή φωλιών διόδου ή εντοιχισμού σωληνώσεων ή αγωγών ή εξαρτημάτων εγκαταστάσεων κάθε είδους σε τοίχους, οροφές ή πατώματα, οποιουδήποτε πάχους και από οποιοδήποτε υλικό.

Η δαπάνη για την αποκατάσταση των πιο πάνω αυλακών, όπως και φωλιών και όλες οι δαπάνες για τη σύνταξη οποιωνδήποτε συμπληρωματικών - μελετών (σχεδίων λεπτομερειών, κατασκευαστικών σχεδίων, υπολογισμών και τεχνικών περιγράφων) που καθορίζονται από τις ανάγκες εκτέλεσης του έργου, οι δαπάνες για αμοιβές μελετητών για τη σύνταξη των παραπάνω συμπληρωματικών μελετών, οι δαπάνες αναπαραγωγής των στοιχείων των παραπάνω μελετών στον αριθμό αντιτύπων που ορίζουν τα συμβατικά τεύχη, οι δαπάνες για την έκδοση των οποιωνδήποτε απαιτούμενων αδειών (όπως η πολεοδομική άδεια) και οι δαπάνες σύνδεσης των εγκαταστάσεων του έργου με τα δίκτυα των οργανισμών κοινής ωφέλειας και του Δήμου δεν περιλαμβάνονται στις Τιμές Μονάδας του παρόντος Τιμολογίου.

Το ποσοστό γενικών εξόδων και οφέλους του ανάδοχου (εργολαβικό ποσοστό), το οποίο καθορίζεται σε δέκα οκτώ τοις εκατόν (18 %) επί της αξίας που εξάγεται από την Τιμή Μονάδος του παρόντος Τιμολογίου ή τις Τιμές Μονάδας Νέων Εργασιών, που πιθανόν θα κανονισθούν, πολλαπλασιασμένες επί την / τις ποσότητα / τες που έχει / ουν εκτελεσθεί, και καταβάλλεται στον εργολάβο για :

- γενικά και επισφαλή έξοδά του, δηλαδή για μισθούς, αποζημιώσεις, έξοδα μετακίνησης, ύδρευσης, θέρμανσης, φωτισμού και ιατρικής περίθαλψης του προσωπικού.
- ενοίκια, έξοδα έκδοσης ή ανανέωσης κάθε είδους αδειών.

- έξοδα δημοσίευσης περίληψης της διακήρυξης, σύναψης της σύμβασης της εργολαβίας (εργολαβικό συμφωνητικό), για φόρους, τέλη, δασμούς, εισφορές και λοιπές επιβαρύνσεις οποιασδήποτε φύσης.
- έξοδα εγγύησης και τόκους κίνησης κεφαλαίων.
- έξοδα αποθήκευσης και διαφύλαξης των απαιτούμενων υλικών.
- έξοδα χάραξης των εργασιών και σύνταξης κάθε είδους καταμετρήσεων, επιμετρήσεων, πιστοποιήσεων, εντολών πληρωμής εκπόνησης προγράμματος του έργου, εργαστηριακών ελέγχων, εκτέλεσης δοκίμων των εγκαταστάσεων, φωτογράφισης του έργου, καθαρισμού του εργοταξίου, και αποκομιδής προστατευτικών κατασκευών και περιφραγμάτων, ασφάλισης ή αποζημίωσης ατυχημάτων του ανάδοχου και του προσωπικού του ή τρίτων, προμήθειας προσκόμισης, φθοράς και αποκόμισης εργαλείων και μηχανημάτων, για έξοδα εγκατάστασης γραφείου εργοταξίου, πινακίδων ενδεικτικών του έργου που θα εκτελεσθεί, σημάτων για την αποφυγή τροχαίων ατυχημάτων, κατασκευής εξέδρας επισήμων για την τελετή κατάθεσης θεμελίου λίθου και την τελετή εγκαινίων και για κάθε άλλη δαπάνη, που δεν περιέχεται στις τιμές μονάδας του παρόντος τιμολογίου όπως ορίζεται στην παράγραφο 3 αλλά είναι απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή του έργου και όφελός του.

Η αναθεώρηση των τιμών της συμβατικής αξίας του έργου, που προκύπτει από τις κείμενες διατάξεις.

Αν κατά την πρόοδο των εργασιών προκύψει ανάγκη Κανονισμού Τιμών Μονάδας Νέων εργασιών, η σύνταξη νέων τιμών μονάδας θα γίνει σύμφωνα με το Άρθρο 43 του Π.Δ.609/85, σε συνδυασμό με το Ν.2229/94, όπως ισχύει σήμερα. Ως προς τον τρόπο κατασκευής και επιμέτρησης των εργασιών ισχύουν όσα ορίζονται στις εγκεκριμένες Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές, στους συμβατικούς όρους και στα άρθρα των αναλυτικών τιμολογίων. (Α.Τ.Α.Ε., Α.Τ.Ε.Ο., Α.Τ.Ε.Π. κ.λ.π.).

Ως προς τον τρόπο κατασκευής και επιμέτρησης των εργασιών ισχύουν όσα ορίζονται στις εγκεκριμένες Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές, στους συμβατικούς όρους και στα άρθρα των αναλυτικών τιμολογίων (Α.Τ.Α.Ε, Α.Τ.Ε.Ο, Α.Τ.Ε.Π. κ.λ.π.)

Στη συνέχεια ακολουθεί το Αναλυτικό τιμολόγιο εφαρμογής της μελέτης για το προτεινόμενο έργο.

#### Αναλυτικό Τιμολόγιο Εφαρμογής Μελέτης

<b>A.T.1</b>	<b>Κωδικός Αναθεώρησης A.T.E.Π. 372 100 %</b>		
<b>Άρθρο A.T.E.Π. 372</b>	<b>ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΦΥΤΩΝ</b> σπορείου γυμνόριζα (1 φυτό))		
<b>Τιμή εφαρμογής ανά φυτό</b>			<b>0,98 €</b>
<b>ΜΗΛΕΝ ΕΥΡΟ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΟΚΤΩ ΛΕΠΤΑ</b>			
<b>A.T.2</b>	<b>Κωδικός Αναθεώρησης A.T.E.Π. 509 100 %</b>		
<b>Άρθρο A.T.E.Π. 509</b>	<b>Ανατρεπόμενο αυτοκίνητο</b> ωφελίμου φορτίου 6 τόνων. Ημερήσια Δαπάνη (ΗΔ)		
<b>Τιμή εφαρμογής Ημερήσια Δαπάνη (ΗΔ)</b>			<b>313,71 €</b>
<b>ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΔΕΚΑ ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ</b>			
<b>A.T.3</b>	<b>Κωδικός Αναθεώρησης A.T.E.Π. 113 100 %</b>		

<b>Αρθρο Α.Τ.Ε.Π. 113</b>	<b>Σήμανση</b> Αναδασωτέας έκτασης με την βοήθεια τεχνίτη
<b>Τιμή εφαρμογής Ωρομίσθιο</b>	
<b>17,91 €</b>	
<b>ΔΕΚΑ ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ</b>	

<b>Α.Τ.4</b>	<b>Κωδικός Αναθεώρησης Α.Τ.Α.Ε. 2222 100 %</b>
<b>Αρθρο Α.Τ.Α.Ε. 2222</b>	<b>ΔΙΑΝΟΙΞΗ ΛΑΚΚΩΝ ΦΥΤΕΥΣΗΣ ΜΕ ΕΡΓΑΤΕΣ</b> σε έδαφος ακατέργαστο με ελάχιστη διάσταση επιφανειακής διατομής 0,3 μ. και βάθος 0,5 μ. Διάνοιξη ενός λάκκου φύτευσης σε έδαφος πάσης φύσεως, εκτός βραχώδους, σε επιλεγμένες θέσεις ή σε αποστάσεις κανονικού φυτευτικού συνδέσμου και με ορισμένες ελάχιστες διαστάσεις, χωρίς πρόσθετη αμοιβή για διάνοιξη μεγαλύτερων λάκκων. (1 λάκκος / τεμάχιο)
<b>Τιμή εφαρμογής κατά λάκκο /τεμάχιο</b>	
<b>1,95 €</b>	
<b>ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ</b>	

<b>Α.Τ.5</b>	<b>Κωδικός Αναθεώρησης Α.Τ.Α.Ε. 3112 100 %</b>
<b>Αρθρο Α.Τ.Α.Ε. 3112</b>	<b>ΦΥΤΕΥΣΗ ΔΑΣΙΚΩΝ ΦΥΤΑΡΙΩΝ</b> βολοφύτων ή γυμνορίζων φυτών σε αυλακώσεις ή λάκκους βάθους μέχρι 0,50 m. Φύτευση δασικών φυταρίων σε επιλεγμένες θέσεις διάσπαρτα ή σε κανονικό φυτευτικό σύνδεσμο με εργάτες. Τιμή εφαρμογής για φύτευση ενός φυταρίου. Στην τιμή περιλαμβάνονται : 1. Η προστασία και συντήρηση των φυταρίων στο χώρο του έργου με τη λήψη των αναγκαίων μέτρων όπως: σκίαση, πότισμα, παράχωση κ.λ.π. σύμφωνα με τις οδηγίες του επιβλέποντος. 2. Η προσέγγιση των φυταρίων στις θέσεις φύτευσης. 3. Η διαμόρφωση των λάκκων στην περίπτωση φύτευσης σε λάκκους ή αυλακώσεις και η διάνοιξη λάκκων ή οπών ή σχισμών στις λοιπές περιπτώσεις. 4. Η αφαίρεση των πλαστικών σάκων από τα βολόφυτα ή η διαμόρφωση και τακτοποίηση μέσα στο λάκκο του ριζικού συστήματος στα γυμνόριζα. 5. Η επιλογή του χώματος που βρίσκεται γύρω από το λάκκο και η τμηματική πλήρωση των λάκκων, με συμπίεση του χώματος πληρώσεως, μέχρι το ριζικό κόμβο. 6. Η διαμόρφωση λεκάνης συγκράτησης νερού βάθους τουλάχιστον 0,1m. και εμβαδού 0,3 έως 0,5 μ <sup>2</sup> σε περίπτωση χαμηλής φύτευσης ή η δημιουργία λοφίσκου σε περίπτωση υψηλής φύτευσης. Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται η αξία των φυταρίων τα οποία χορηγούνται από τη Δασική υπηρεσία στον ανάδοχο και παραδίδονται στο χώρο του έργου. Η αξία των φυταρίων, που για οποιοδήποτε λόγο καταστράφηκαν κατά το χρονικό διάστημα από την παράδοσή τους στον ανάδοχο μέχρι την οριστική παραλαβή του έργου και υπερβαίνουν σε ποσότητα το 20 % της ποσότητας που παραδόθηκε, καταλογίζεται σε βάρος του αναδόχου με τιμή υπολογισμού την τιμή διάθεσης των φυταρίων από τα κρατικά φυτώρια κατά το χρόνο της οριστικής παραλαβής. Δεν συμπεριλαμβάνεται η αξία των φυταρίων. (1 φυτό)
<b>Τιμή εφαρμογής ανά φυτό</b>	
<b>1,22 €</b>	
<b>ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ</b>	

<b>Α.Τ.6</b>	<b>Κωδικός Αναθεώρησης Α.Τ.Ε.Π. 5340 100 %</b>
<b>Αρθρο Α.Τ.Ε.Π. 5340</b>	<b>Λίπανση φυτών.</b> (1 φυτό)
<b>Τιμή εφαρμογής ανά φυτό</b>	
<b>0,10 €</b>	
<b>ΜΗΔΕΝ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΛΕΠΤΑ</b>	



<b>A.T.7</b>	<b>Κωδικός Αναθεώρησης A.T.A.E. 4300 100 %</b>	
<b>Άρθρο A.T.A.E. 4300</b>	<b>ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ – ΠΟΤΙΣΜΑ,</b> Πότισμα φυτών με ποσότητα νερού 15 χγρ. ανά φυτό Στην τιμή περιλαμβάνεται Α) Η αξία του νερού ή η δαπάνη άντλησης. Β) Η μεταφορά του νερού στο χώρο αναδάσωσης και σε κατά παραδοχή απόσταση 5 χιλιομέτρων. Γ) Η διανομή του νερού στα φυτά. Δ) Η φθορά και απόσβεση των χρησιμοποιούμενων υλικών. Για τυχόν αναγκαία μεταφορά νερού σε απόσταση μεγαλύτερη των 5 χιλ. καταβάλλεται το νόμιμο ανά τόνο χιλιόμετρο κόμιστρο. (1 φυτό)	
<b>Τιμή εφαρμογής ανά φυτό</b>		<b>0,31 €</b>
<b>ΜΗΔΕΝ ΕΥΡΟ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ</b>		

<b>A.T.8</b>	<b>Κωδικός Αναθεώρησης A.T.A.E. 4100 100 %</b>	
<b>Άρθρο A.T.A.E. 4100</b>	<b>ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - Απομάκρυνση βλαστήσεως (βοτάνισμα και σκάλισμα),</b> με τα χέρια σε έκταση ενός $\mu^2$ γύρω από το κάθε φυτό και βάθος 0,1 m. Περιλαμβάνονται οι προβλεπόμενες από τα τεύχη δημοπράτησης εργασίες για την επιβίωση των φυτών κατά τα πρώτα 3 έως 5 έτη μετά το έτος φύτευσης και πάντως όχι πέρα από το στάδιο της πυκνοφυτείας. (1 φυτό)	
<b>Τιμή εφαρμογής ανά φυτό</b>		<b>0,43 €</b>
<b>ΜΗΔΕΝ ΕΥΡΟ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΤΡΙΑ ΛΕΠΤΑ</b>		

<b>A.T.9</b>	<b>Κωδικός Αναθεώρησης A.T.A.E. 4200 100 %</b>	
<b>Άρθρο A.T.A.E. 4200</b>	<b>ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - Διαμόρφωση λεκάνης συγκρατήσεως νερού</b> βάθους τουλάχιστον 0,1 m. και εμβαδού 0,3 έως 0,5 $\mu^2$ . Περιλαμβάνονται οι προβλεπόμενες από τα τεύχη δημοπράτησης εργασίες για την επιβίωση των φυτών κατά τα πρώτα 3 έως 5 έτη μετά το έτος φύτευσης και πάντως όχι πέρα από το στάδιο της πυκνοφυτείας. (1 φυτό)	
<b>Τιμή εφαρμογής ανά φυτό</b>		<b>0,30 €</b>
<b>ΜΗΔΕΝ ΕΥΡΟ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ</b>		

### 3.1.3. Προϋπολογισμός δαπάνης του έργου.

a/a	Αριθμός Τιμολογίου (Α.Τ.)	Κωδικός Αναθεώρησης	Περιγραφή Εργασιών και Υλικών	Μονάδα Μέτρησης	Σύνολο Ποσοτήτων	Τιμή μονάδος σε €	Τιμή Συνολική σε €
<b>I. Εγκατάσταση της φυτείας</b>							
1	A.T.1	A.T.E.Π. 372	Προμήθεια Φυτών σπορείου γυμνόριζα	Τεμ.	558,00	0,98	546,84
2	A.T.2	A.T.E.Π. 509	Μεταφορά Φυτών (από το φυτώριο επί τόπου)	Η.Δ.	1,50	313,71	470,57
3	A.T.3	A.T.E.Π. 113	Σήμανση Αναδασωτέας Έκτασης	Ωρες	24,00	17,91	429,84
4	A.T.4	A.T.A.E. 2222	Διάνοιξη λάκκων φύτευσης με εργάτες	Τεμ.	558,00	1,95	1.088,10
5	A.T.5	A.T.A.E. 3112	Φύτευση γυμνόριζων ή βωλοφύτων	Τεμ.	558,00	1,22	680,76
6	A.T.6	A.T.E.Π. 5340	Λίπανση	Τεμ.	558,00	0,10	55,80
7	A.T.7	A.T.A.E. 4300	Πότισμα	Τεμ.	558,00	0,31	172,98
<b>II. Περιποιήσεις Φυτείας</b>							
8	A.T.8	A.T.A.E. 4100	Σκάλισμα - Βοτάνισμα	Τεμ.	1.674,00	0,43	719,82
9	A.T.9	A.T.A.E. 4200	Διαμόρφωση λεκάνης συγκράτησης νερού	Τεμ.	1.674,00	0,30	502,20
10	A.T.7	A.T.A.E. 4300	Πότισμα	Τεμ.	2.790,00	0,31	864,90
<b>ΣΥΝΟΛΟ Α΄</b>							<b>5.531,81</b>
<b>Γ.Ε. &amp; Ο.Ε. 18 %</b>							<b>995,73</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ Β΄</b>							<b>6.527,54</b>
<b>Απρόβλεπτα 15 %</b>							<b>979,13</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ Γ΄</b>							<b>7.506,67</b>
<b>Αναθεώρηση - Στρογγυλοποίηση 2 - 6 %</b>							<b>120,45</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ Δ΄</b>							<b>7.627,12</b>
<b>Φ.Π.Α. 18 %</b>							<b>1.372,88</b>
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>							<b>9.000,00</b>

### 3.1.4. Προϋπολογισμός δαπάνης του έργου (χωρίς Γ.Ε.&Ο.Ε. 18 % και Απρόβλεπτα 15 %)

Μελέτη Αποκατάστασης τύπου οικοτόπου "Αλλουβιακά υπολειμματικά δάση" στην περιοχή της Λίμνης Χειμαδίτιδας, θέση Αγία Παρασκευή (Ιντσόκο)

α/α	Αριθμός Τιμολογίου (Α.Τ.)	Κωδικός Αναθεώρησης	Περιγραφή Εργασιών και Υλικών	Μονάδα Μέτρησης	Σύνολο Ποσοτήτων	Τιμή μονάδος σε €	Τιμή Συνολική σε €
<b>I. Εγκατάσταση της φυτείας</b>							
1	A.T.1	A.T.E.Π. 372	Προμήθεια Φυτών σπορείου γυμνόριζα	Τεμ.	558,00	0,98	546,84
2	A.T.2	A.T.E.Π. 509	Μεταφορά Φυτών (από το φυτώριο επί τόπου)	Η.Δ.	1,50	313,71	470,57
3	A.T.3	A.T.E.Π. 113	Σήμανση Αναδασωτέας Έκτασης	Ωρες	24,00	17,91	429,84
4	A.T.4	A.T.A.E. 2222	Διάνοιξη λάκκων φύτευσης με εργάτες	Τεμ.	558,00	1,95	1.088,10
5	A.T.5	A.T.A.E. 3112	Φύτευση γυμνόριζων ή βωλοφύτων	Τεμ.	558,00	1,22	680,76
6	A.T.6	A.T.E.Π. 5340	Λίπανση	Τεμ.	558,00	0,10	55,80
7	A.T.7	A.T.A.E. 4300	Πότισμα	Τεμ.	558,00	0,31	172,98
<b>II. Περιποιήσεις Φυτείας</b>							
8	A.T.8	A.T.A.E. 4100	Σκάλισμα - Βοτάνισμα	Τεμ.	1.674,00	0,43	719,82
9	A.T.9	A.T.A.E. 4200	Διαμόρφωση λεκάνης συγκράτησης νερού	Τεμ.	1.674,00	0,30	502,20
10	A.T.7	A.T.A.E. 4300	Πότισμα	Τεμ.	2.790,00	0,31	864,90
<b>ΣΥΝΟΛΟ Α΄</b>							<b>5.531,81</b>
<b>Αναθεώρηση - Στρογγυλοποίηση 2 - 6 %</b>							<b>146,16</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ Β΄</b>							<b>5.677,97</b>
<b>Φ.Π.Α. 18 %</b>							<b>1.022,03</b>
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>							<b>6.700,00</b>

## 3.2. ANAMENOMENA ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Με την αποκατάσταση του τύπου οικοτόπου προτεραιότητας "Αλλουβιακά υπολειμματικά Δάση (Alnion glutinosae-incanae)" με κωδικό 91ΕΟ, ο οποίος περιλαμβάνεται στο παράρτημα Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, πιστεύουμε ότι θα αυξηθεί η έκταση του οικοτόπου, μελλοντικά κατά 9 στρ., λόγω της αναδάσωσης και θα υποβοηθηθεί η φυσική αναγέννηση των σκλήθρων. Επιπλέον οι προτεινόμενες παρεμβάσεις προβλέπεται να έχουν θετικά αποτελέσματα για την ορνιθοπανίδα που ζει σε αυτό τον τύπο ενδιαιτήματος (π.χ. για τους δρυκολάπτες κ.λ.π.).

Σε ό,τι αφορά τον υπολογισμό του οικονομικού αποτελέσματος, μπορούμε να αναφέρουμε ότι η επέμβαση δεν αποσκοπεί στην αποκομιδή οικονομικού οφέλους αλλά στην αύξηση και βελτίωση της κατάστασης διατήρησης του οικοτόπου και στην αύξηση των έμμεσων ωφελειών του δάσους (υγιεινή, αισθητική, τουριστική, πνευματική, κ.λ.π.).

## 3.3. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ - ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ

### ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Η πράξη έχει δείξει ότι η επένδυση χρηματικών κεφαλαίων για οικονομικές αναδασώσεις μόνο, είναι ασύμφορη. Μόνο αναδασώσεις πολλαπλών σκοπών για την αξιοποίηση κατά το καλύτερο δυνατό του εθνικού εδάφους την παροχή ευκαιριών εργασίας προς ανάλογη αύξηση του εισοδήματος και συγκράτηση των ορεινών πληθυσμών στα βουνά της Ελλάδας και για τους σκοπούς που αναφέραμε πιο πάνω, είναι δικαιολογημένες οι αναδασωτικές εργασίες.

Ο σκοπός των αναδασώσεων πρέπει να είναι πολλαπλός, προστασίας του εδάφους, συγκράτησης του νερού, αισθητικός και αν είναι δυνατόν παραγωγικός. Ο κύριος σκοπός θα πρέπει να είναι ο προστατευτικός - οικολογικός, πάντως ως μοναδικός σκοπός ο οικονομικός θα πρέπει να αποκλείεται εκ των προτέρων.

Επιπλέον, η ανόρθωση των λειτουργιών των υγροτόπων και η μελλοντική ανάδειξη του φυσικού περιβάλλοντος με έργα όπως μονοπάτια, κέντρα ενημέρωσης και θέσεις παρατήρησης ορνιθοπανίδας, θα μπορούσαν να αυξήσουν την αναψυχική – τουριστική και εκπαιδευτική αξία της περιοχής.

## 3.4. ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΩΝ

Θεωρούμε σκόπιμο να παραθέσουμε την ανάλυση τιμών των άρθρων που χρησιμοποιήθηκαν για την σύνταξη του παραπάνω προϋπολογισμού. Σύμφωνα με τις σχετικές αναλύσεις τιμών των εργασιών με τιμές του Γ' τριμήνου 2003.

Ακολουθεί η ανάλυση τιμών η οποία διακρίνεται στις ΒΑΣΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΗΜΕΡΟΜΙΣΘΙΩΝ, στις ΤΙΜΕΣ ΥΛΙΚΩΝ, στα ΜΙΣΘΩΜΑΤΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ και τέλος στα ΑΡΘΡΑ.

### 3.4.1. ΒΑΣΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΗΜΕΡΟΜΙΣΘΙΩΝ

Α / Α	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	ΩΡΟΜΙΣΘΙΟ σε €
Α.Τ.Α.Ε. 111	Ανειδίκευτος εργάτης	12,16
Α.Τ.Ε.Π. 117	Οδηγός	14,41

### 3.4.2. ΤΙΜΕΣ ΥΛΙΚΩΝ

A / A	ΥΛΙΚΑ		ΜΟΝΑΔΑ	ΤΙΜΗ σε €
1	Προμήθεια φυτών	A.T.E.Π. (372)	τεμάχιο	0,98
2	Νερό	A.T.A.E. (021)	μ <sup>3</sup>	2,31
3	Πετρέλαιο	A.T.E.Π. (211)	Lit	0,54
4	Ορυκτέλαιο	A.T.E.Π. (214)	Kgr	2.06
5	Λίπασμα	A.T.E.Π. (363)	kgr	0,58

### 3.4.3. ΜΙΣΘΩΜΑΤΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ

- Ημερήσια δαπάνη για οχτάωρη εργασία Ανατρεπόμενου αυτοκινήτου 6 tn A.T.E.Π. (409) : 313,71 €.
- Ημερήσια δαπάνη για οχτάωρη εργασία Βυτιοφόρου 6 tn A.T.A.E. (510) : 304,04 €.

### 3.4.4. ΑΡΘΡΑ

<b>A.T.1</b>	<b>Κωδικός Αναθεώρησης A.T.E.Π. 372 100 %</b>					
<b>Άρθρο A.T.E.Π. 372</b>	<b>ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΦΥΤΩΝ</b> σπορείου γυμνόριζα (1 φυτό) Υλικά Φυτό σπορείου γυμνόριζο (372)					
	372	1,00000000	X	0,98	=	0,98
<b>Τιμή εφαρμογής ανά φυτό</b>						<b>0,98 €</b>
<b>ΜΗΔΕΝ ΕΥΡΟ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΟΚΤΩ ΛΕΠΤΑ</b>						

A.T.2	Κωδικός Αναθεώρησης Α.Τ.Ε.Π. 509 100 %					
Άρθρο Α.Τ.Ε.Π. 509	Ανατρεπόμενο αυτοκίνητο ωφελίμου φορτίου 6 τόνων. Ημερήσια Δαπάνη (ΗΔ) Μίσθωμα(409) ημ Πετρέλαιο (211) Λιπαντικά ανοιγμένα εις ορυκτέλαιο (214) kg Οδηγός (117) h Προσαύξησης για συντήρηση, ημεραργίας κ.λ.π.					
	409	1,00000000	X	116,17	=	116,17
	211	80,00000000	X	0,54	=	43,45
	214	5,00000000	X	2,06	=	10,30
	117	8,00000000	X	14,41	=	115,28
	ΑΘΡΟΙΣΜΑ				=	285,19
	10 % ΑΘΡΟΙΣΜΑ 0,10 X 285,19				=	28,52
	Τιμή εφαρμογής Ημερήσια Δαπάνη (ΗΔ)					313,71 €
ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΔΕΚΑ ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ						

<b>A.T.3</b>	<b>Κωδικός Αναθεώρησης A.T.E.Π. 113 100 %</b>					
<b>Άρθρο A.T.E.Π. 113</b>	<b>Σήμανση</b> Αναδασωτέας έκτασης με την βοήθεια τεχνίτη					
	113	1,00000000	X	17,91	=	17,91
<b>Τιμή εφαρμογής Ωρομίσθιο</b>						<b>17,91 €</b>
<b>ΔΕΚΑ ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ</b>						

<b>A.T.4</b>	<b>Κωδικός Αναθεώρησης A.T.A.E. 2222 100 %</b>					
--------------	--	--	--	--	--	--

<div>Αρθρο</div> <div>A.T.A.E.</div> <div>2222</div>	<div>ΔΙΑΝΟΙΞΗ ΛΑΚΚΩΝ ΦΥΤΕΥΣΗΣ ΜΕ ΕΡΓΑΤΕΣ σε έδαφος ακατέργαστο με ελάχιστη διάσταση επιφανειακής διατομής 0,3 μ. και βάθος 0,5 μ.</div> <div>Διάνοιξη ενός λάκκου φύτευσης σε έδαφος πάσης φύσεως, εκτός βραχώδους, σε επιλεγμένες θέσεις ή σε αποστάσεις κανονικού φυτευτικού συνδέσμου και με ορισμένες ελάχιστες διαστάσεις, χωρίς πρόσθετη αμοιβή για διάνοιξη μεγαλύτερων λάκκων. (1 λάκκος / τεμάχιο)</div> <div>Ανειδίκευτος εργάτης για όλη την εργασία (111) ώρες</div>					
	111	0,16000000	X	12,16	=	1,95
	Τιμή εφαρμογής κατά λάκκο /τεμάχιο					1,95 €
	ΕΝΑ ΕΥΡΟ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ					

A.T.5	Κωδικός Αναθεώρησης Α.Τ.Α.Ε. 3112 100 %					
Αρθρο Α.Τ.Α.Ε. 3112	<b>ΦΥΤΕΥΣΗ ΔΑΣΙΚΩΝ ΦΥΤΑΡΙΩΝ</b> βολοφύτων ή γυμνορίζων φυτών σε αυλακώσεις ή λάκκους βάθους μέχρι 0,50 m. Φύτευση δασικών φυταρίων σε επιλεγμένες θέσεις διάσπαρτα ή σε κανονικό φυτευτικό σύνδεσμο με εργάτες. Τιμή εφαρμογής για φύτευση ενός φυταρίου. Στην τιμή περιλαμβάνονται : 1. Η προστασία και συντήρηση των φυταρίων στο χώρο του έργου με τη λήψη των αναγκαίων μέτρων όπως: σκίαση, πότισμα, παράχωση κ.λ.π. σύμφωνα με τις οδηγίες του επιβλέποντος. 2. Η προσέγγιση των φυταρίων στις θέσεις φύτευσης. 3. Η διαμόρφωση των λάκκων στην περίπτωση φύτευσης σε λάκκους ή αυλακώσεις και η διάνοιξη λάκκων ή οπών ή σχισμών στις λοιπές περιπτώσεις. 4. Η αφαίρεση των πλαστικών σάκων από τα βολόφυτα ή η διαμόρφωση και τακτοποίηση μέσα στο λάκκο του ριζικού συστήματος στα γυμνόριζα. 5. Η επιλογή του χώματος που βρίσκεται γύρω από το λάκκο και η τμηματική πλήρωση των λάκκων, με συμπίεση του χώματος πληρώσεως, μέχρι το ριζικό κόμβο. 6. Η διαμόρφωση λεκάνης συγκράτησης νερού βάθους τουλάχιστον 0,1m. και εμβαδού 0,3 έως 0,5 μ2 σε περίπτωση χαμηλής φύτευσης ή η δημιουργία λοφίσκου σε περίπτωση υψηλής φύτευσης. Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται η αξία των φυταρίων τα οποία χορηγούνται από τη Δασική υπηρεσία στον ανάδοχο και παραδίδονται στο χώρο του έργου. Η αξία των φυταρίων, που για οποιοδήποτε λόγο καταστράφηκαν κατά το χρονικό διάστημα από την παράδοσή τους στον ανάδοχο μέχρι την οριστική παραλαβή του έργου και υπερβαίνουν σε ποσότητα το 20 % της ποσότητας που παραδόθηκε, καταλογίζεται σε βάρος του αναδόχου με τιμή υπολογισμού την τιμή διάθεσης των φυταρίων από τα κρατικά φυτώρια κατά το χρόνο της οριστικής παραλαβής. Δεν συμπεριλαμβάνεται η αξία των φυταρίων. (1 φυτό) Ανειδίκευτος εργάτης για όλη την εργασία (111) ώρες					
	111	0,10000000	X	12,16	=	1,22
	Τιμή εφαρμογής ανά φυτό					1,22 €
	ΕΝΑ ΕΥΡΟ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ					

A.T.6	Κωδικός Αναθεώρησης A.T.E.Π. 5340 100 %						
Άρθρο A.T.E.Π. 5340	Λίπανση φυτών. (1 φυτό)						
	Λίπασμα (363)						
	Ανειδίκευτος εργάτης για όλη την εργασία (111) ώρες						
	363	0,10000000	X	0,58	=	0,06	
	111	80,00000000	X	0,54	=	0,04	
Τιμή εφαρμογής ανά φυτό						0,10 €	
ΜΗΔΕΝ ΕΥΡΟ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΛΕΠΤΑ							

<b>A.T.7</b>	<b>Κωδικός Αναθεώρησης A.T.A.E. 4300 100 %</b>					
<b>Άρθρο A.T.A.E. 4300</b>	<b>ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ – ΠΟΤΙΣΜΑ,</b> Πότισμα φυτών με ποσότητα νερού 15 χгр. ανά φυτό Στην τιμή περιλαμβάνεται Α) Η αξία του νερού ή η δαπάνη άντλησης. Β) Η μεταφορά του νερού στο χώρο αναδάσωσης και σε κατά παραδοχή απόσταση 5 χιλιομέτρων. Γ) Η διανομή του νερού στα φυτά. Δ) Η φθορά και απόσβεση των χρησιμοποιούμενων υλικών. Για τυχόν αναγκαία μεταφορά νερού σε απόσταση μεγαλύτερη των 5 χιλ. καταβάλλεται το νόμιμο ανά τόνο χιλιόμετρο κόμιστρο. (1 φυτό) Υλικά και εργασία ανοιγμένα ως εξής. Νερό: (021) Ανειδίκευτος εργάτης για όλη την εργασία(111) ώρες Βυτιοφόρο 6 tn : (510) ώρες					
	021	0,01500000	X	2,31	=	0,03
	111	0,00800000	X	12,16	=	0,10
	210	0,00060000	X	304,04	=	0,18
<b>Τιμή εφαρμογής ανά φυτό</b>						<b>0,31 €</b>
<b>ΜΗΔΕΝ ΕΥΡΟ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ</b>						

<b>A.T.8</b>	<b>Κωδικός Αναθεώρησης A.T.A.E. 4100 100 %</b>					
<b>Άρθρο A.T.A.E. 4100</b>	<b>ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - Απομάκρυνση βλαστήσεως (βοτάνισμα και σκάλισμα),</b> με τα χέρια σε έκταση ενός μ <sup>2</sup> γύρω από το κάθε φυτό και βάθος 0,1 m. Περιλαμβάνονται οι προβλεπόμενες από τα τεύχη δημοπράτησης εργασίες για την επιβίωση των φυτών κατά τα πρώτα 3 έως 5 έτη μετά το έτος φύτευσης και πάντως όχι πέρα από το στάδιο της πυκνοφυτείας. (1 φυτό) Ανειδίκευτος εργάτης για όλη την εργασία (111) ώρες					
	111	0,03500000	X	12,16	=	0,43
<b>Τιμή εφαρμογής ανά φυτό</b>						<b>0,43 €</b>
<b>ΜΗΔΕΝ ΕΥΡΟ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΤΡΙΑ ΛΕΠΤΑ</b>						

<b>A.T.9</b>	<b>Κωδικός Αναθεώρησης A.T.A.E. 4200 100 %</b>					
<b>Άρθρο A.T.A.E. 4200</b>	<b>ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - Διαμόρφωση λεκάνης συγκρατήσεως νερού</b> βάθους τουλάχιστον 0,1 m. και εμβαδού 0,3 έως 0,5 μ <sup>2</sup> . Περιλαμβάνονται οι προβλεπόμενες από τα τεύχη δημοπράτησης εργασίες για την επιβίωση των φυτών κατά τα πρώτα 3 έως 5 έτη μετά το έτος φύτευσης και πάντως όχι πέρα από το στάδιο της πυκνοφυτείας. (1 φυτό) Ανειδίκευτος εργάτης για όλη την εργασία (111) ώρες					
	111	0,02500000	X	12,16	=	0,30
<b>Τιμή εφαρμογής ανά φυτό</b>						<b>0,30 €</b>
<b>ΜΗΔΕΝ ΕΥΡΟ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ</b>						

**Διευκρινίζεται ότι οι παραπάνω τιμές δεν συμπεριλαμβάνουν Φ.Π.Α. 18 %.**

### **3.5. ΧΑΡΤΕΣ – ΣΧΕΔΙΑ – ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ**

Για την σύνταξη της μελέτης έγινε λεπτομερής μέτρηση και σχεδιασμός όλου του χώρου. Έτσι στην μελέτη παραθέτουμε τους εξής χάρτες και σχέδια :

#### **Χάρτες**

1. Χάρτης κλίμακας 1:20.000 της ευρύτερης περιοχής μελέτης.
2. Χάρτης που απεικονίζεται η υφιστάμενη συστάδα σκλήθρων, η προτεινόμενη αναδάσωση και η προτεινόμενη περίφραξη, Κλίμακας 1 : 5.000

#### **Σχέδια**

Σχέδιο Φύτευσης, Κλίμακας 1 : 1000

Στην συνέχεια ακολουθούν ο ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (Φ.Α.Υ.) και το ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (Σ.Α.Υ.) για το προτεινόμενο έργο.



## **ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (Φ.Α.Υ.)**

(Π.Δ. 305/96, άρθρο 3, παράγραφοι 3,7,8,9,10,11)

### **Σκοπός Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ)**

Ο ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ αποσκοπεί στο να προσδιορίσει, προλάβει και περιορίσει τους κινδύνους κατά τις ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες και καθ' όλη τη διάρκεια του έργου, όπως και άλλων ενδεχόμενων εργασιών συντήρησης, καθαρισμού κ.λ.π.

Ο Φάκελος αυτός είναι ιδιαίτερα σημαντικός διότι, όπως και το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας για το έργο, επιτρέπει την ενσωμάτωση των γενικών αρχών πρόληψης επαγγελματικού κινδύνου, στις τεχνικές και οργανωτικές επιλογές, που αφορούν τη χρήση του έργου. Πρόκειται για επιλογές που θα καθορίσουν την απόδοση του έργου στον τομέα της Ασφάλειας και της Υγείας κατά την εξέλιξη του.

### **Σύνταξη Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας**

Ο φάκελος (όπως και το σχέδιο) ασφάλειας και υγείας αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα των δικαιολογητικών που υποβάλλονται σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις για την έκδοση έγκρισης και θεώρησης της διαχειριστικής μελέτης [Σχετ. η αριθμ. ΔΕΕΠΠ/οικ./85/01 (ΦΕΚ 686 Β') Καθιέρωση του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) ως απαραίτητων στοιχείων για την έγκριση μελέτης στο στάδιο της οριστικής μελέτης ή/και της μελέτης εφαρμογής σε κάθε Δημόσιο Έργο].

Ο Φάκελος και το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας αναπροσαρμόζονται σε συνάρτηση με την εξέλιξη των εργασιών και τις ενδεχόμενες τροποποιήσεις που θα επέλθουν. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται πριν την έναρξη των εργασιών στην αναπροσαρμογή του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας, ενώ μετά το πέρας των εργασιών στην αναπροσαρμογή του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας, ώστε αυτός να περιέχει τα πραγματικά στοιχεία του έργου έτσι όπως αυτό τελικά πραγματοποιήθηκε.

Κατά την εκτέλεση του έργου ο Φάκελος και το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας τηρούνται στο εργοτάξιο με ευθύνη του εργολάβου ολόκληρου του έργου και εάν δεν υπάρχει, του κυρίου του έργου (Δ/ση Δασών Φλώρινας, ΕΚΒΥ) και είναι στη διάθεση των ελεγκτικών αρχών.

Μετά την αποπεράτωση του έργου ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας συνοδεύει το έργο καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του και φυλάσσεται με ευθύνη του κυρίου του έργου.

### **Περιεχόμενο Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας**

Ο φάκελος ασφάλειας και υγείας περιλαμβάνει:

1. Το μητρώο του έργου, δηλαδή τα σχέδια και την τεχνική περιγραφή του έργου.
2. Οδηγίες και χρήσιμα στοιχεία σε θέματα ασφάλειας και υγείας, τα οποία θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τις ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες και καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου. Ενδεικτικά οι οδηγίες και τα στοιχεία αυτά αναφέρονται στον ασφαλή τρόπο εκτέλεσης των διαφόρων εργασιών, στην αποφυγή κινδύνων από τα διάφορα δίκτυα (ύδρευσης, ηλεκτροδότησης, αερίων, ατμού κλπ.), στην πυρασφάλεια κ.λ.π.

## **ΤΜΗΜΑ Α**

### **ΓΕΝΙΚΑ**

#### **1. Είδος του έργου και χρήση αυτού**

Η αποκατάσταση του οικοτόπου έχει σαν σκοπό την ανασύσταση του της συστάδας σκλήθρων που υπήρχε και το οποίο καταστράφηκε από εκχερσώσεις.

#### **2. Διεύθυνση του έργου**

Δήμος Αετού, Δημοτικό Διαμέρισμα Λιμνοχωρίου, Λίμνη Χειμαδίτιδα, Θέση Αγία Παρασκευή (Ιντσκο).

#### **3. Αριθμός αδείας**

.....απόφαση της Δ/σης Δασών Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας.

#### **4. Στοιχεία του κυρίου του έργου**

Διεύθυνση Δασών Ν. Φλώρινας / ΕΚΒΥ

#### **5. Στοιχεία του συντάκτη του ΦΑΥ**

Κάλφας Δημήτριος, Δασολόγος – Περιβαλλοντολόγος.

#### **6. Στοιχεία των υπευθύνων ενημέρωσης / αναπροσαρμογής του Φ.Α.Υ.**

Ο επιβλέπων του έργου :

..... Δασολόγος της Διεύθυνση Δασών Ν. Φλώρινας.

## **ΤΜΗΜΑ Β**

### **ΜΗΤΡΩΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

#### **1. Τεχνική περιγραφή του έργου:**

(βλέπε συνημμένη μελέτη)

#### **2. Παραδοχές μελέτης**

(βλέπε συνημμένη μελέτη)

### **Α. ΥΛΙΚΑ**

(βλέπε συνημμένη μελέτη)

## Β. ΕΛΑΦΟΣ

2.B.1	Επιτρεπόμενη τάση εδάφους MPa	0.25
2.B.2	Δείκτης εδάφους $K_s$ (kPa/cm)	300

## Γ. ΣΕΙΣΜΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

2.Γ.1	Σεισμικότητα περιοχής	$I$
2.Γ.2	Σεισμική επιτάχυνση εδάφους	$a = 0,12 g$
2.Γ.3	Κατηγορία εδάφους	$B$
2.Γ.4	Χαρακτηριστικές περιόδους	$T_1 = 0.15, T_2 = 0.60$
2.Γ.5	Συντελεστής φασματικής ενίσχυσης	$\beta_o = 2.50$
2.Γ.6	Τεταγμένη φάσματος επιταχύνσεων σεισμού ( $T_2 < T$ )	$R_d = 0.11$

## Δ. ΦΟΡΤΙΑ

2.Δ.1	Τδιο βάρος γαιών	20.00 KN/m <sup>2</sup>
-------	------------------	-------------------------

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

### Ι. ΔΕΔΟΜΕΝΑ

#### (α) Θέση του έργου – Οικόπεδο

Δήμος Αετού, Δημοτικό Διαμέρισμα Λιμνοχωρίου, Λίμνη Χειμαδίτιδα, Θέση Αγία Παρασκευή (Ιντσκο).

#### (β) Όροι δόμησης

Δεν απαιτούνται στοιχεία διότι το παρόν δεν αφορά δόμηση κτιρίων.

### ΙΙ. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ

Δεν απαιτούνται στοιχεία διότι το παρόν δεν αφορά κατασκευές.

### ΙΙΙ. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Δεν απαιτούνται στοιχεία διότι το παρόν δεν αφορά κατασκευές, αφορά μόνο φυτεύσεις.

“Ως κατεσκευάσθη” σχέδια του έργου και των εγκαταστάσεων

Καταγράφονται στα αρχεία της Δ/σης Δασών Φλώρινας.

## ΤΜΗΜΑ Γ

### ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

Δεν υπάρχουν ιδιαίτερες επισημάνσεις οι οποίες θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου και να απευθύνονται στους μεταγενέστερους χρήστες και τους συντηρητές / επισκευαστές του.

## ΤΜΗΜΑ Δ

### ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Τα στοιχεία που αποσκοπούν στην πρόληψη και αποφυγή κινδύνων κατά τις ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες (συντήρηση - καθαρισμός - επισκευή κ.λ.π.) καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου και οδηγίες για τον ασφαλή τρόπο εκτέλεσης των εργασιών :

#### **1. Εργασίες σε στέγες**

Δεν υπάρχουν

#### **2. Εργασίες στις εξωτερικές όψεις του έργου και στους φωταγωγούς**

Δεν υπάρχουν

#### **3. Εργασίες σε ύψος στο εσωτερικό του έργου**

Δεν υπάρχουν

#### **4. Εργασίες σε φρέατα, υπόγεια ή τάφρους, εργασίες γενικά σε θέσεις όπου υπάρχει κίνδυνος ασφυξίας, πνιγμού και έκθεσης σε χημικούς, φυσικούς και βιολογικούς παράγοντες**

Δεν υπάρχουν

#### **5. Εργασίες σε περιβάλλον με κίνδυνο έκρηξης ή πυρκαγιάς**

Προσοχή πρέπει να δίδεται στις εστίες φωτιάς που θα δημιουργηθούν για λόγους θέρμανσης ή φαγητού, καθώς και στα τσιγάρα. Οι εστίες φωτιάς θα είναι πλήρως ελεγχόμενες, μέσα σε λάκκο από χώμα ή σε σόμπες και θα σβήνονται με νερό μετά από κάθε χρήση. Θα υπάρχουν πάντα κοντά στο έργο, πυροσβεστικές φωλιές με τουλάχιστον 400 λίτρα νερό (2 βαρέλια, ανοιχτά στην πάνω βάση) και σκαπανικά εργαλεία (κασμάς και φτυάρι).

#### **6. Επισημάνσεις**

Το προσωπικό ή συνεργείο πρέπει να είναι ειδικευμένο, και να φέρει την κατάλληλη στολή εργασίας και τα ατομικά μέσα προστασίας (κεφάλαιο Β του Π.Δ. 1073/81). Ο κάθε εργαζόμενος πρέπει να εφαρμόζει ασφαλείς μεθόδους εργασίας, να λαμβάνει τις απαραίτητες προφυλάξεις για την προσωπική του ασφάλεια και την ασφάλεια οποιουδήποτε άλλου ατόμου και να συνεργάζεται με τον εργοδότη για την εφαρμογή των μέτρων των Π.Δ. 1073/81, 778/80 και 305/96.

Επίσης δεν επιτρέπεται να εγκαταλείπονται επί του εδάφους ή του δαπέδου εργασίας κοπτερά ή αιχμηρά αντικείμενα (αξίνες, καρφιά, σφήνες κ.λ.π.). Τα φορητά εργαλεία να τοποθετούνται στις ειδικές θήκες που φέρουν μετά από κάθε χρήση.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να επισημάνει τυχόν περιπτώσεις που προκύπτουν κατά την εκτέλεση του έργου προτείνοντας ταυτόχρονα τρόπους πρόληψης -αντιμετώπισης των νέων κινδύνων. Αυτά θα συμπεριληφθούν στον ολοκληρωμένο Φάκελο Ασφάλειας και Υγείας του έργου.

## ΤΜΗΜΑ Ε

### ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΑΓΚΑΙΩΝ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ

Το έργο πρέπει να επιθεωρείται μια φορά το χρόνο, μη τυχόν παρουσιαστούν προβλήματα με την υγεία των συστάδων. Κατά την επιθεώρηση να συμπληρώνεται έντυπο του παρακάτω τύπου :

Ημερομηνία Επιθεώρησης	
Τμήμα που επιθεωρήθηκε	
Τύπος Επιθεώρησης	
Στοιχεία Υπεύθυνου της επιθεώρησης	
Υπογραφή Υπεύθυνου της επιθεώρησης	

Φλώρινα, ..... / 06 / 2004

Ο Συντάκτης

## ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (ΣΑΥ)

(Π.Δ. 305/96, άρθρο 3, παράγραφοι 3,4,5,6,8,9,10)

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

#### Σκοπός Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ)

Το ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ αποσκοπεί στο να προσδιορίσει, προλάβει και περιορίσει τους κινδύνους για τους εργαζόμενους που θα απασχοληθούν κατά την κατασκευή του έργου (αναδάσωση).

Η υποχρέωση υπάρχει όταν :

- απαιτείται συντονιστής (περίπτωση πολλών συνεργειών)
- οι εργασίες ενέχουν ειδικούς κινδύνους
- απαιτείται εκ των προτέρων γνωστοποίηση

Άρα κατ' επέκταση, σε όλες τις περιπτώσεις έργων που απαιτείται άδεια.

#### Σύνταξη Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας

Το Σχέδιο (και ο Φάκελος) Ασφάλειας και Υγείας αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα των δικαιολογητικών που υποβάλλονται σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις για την έκδοση της έγκρισης του έργου. Προκειμένου για δημόσια έργα και εφόσον δεν απαιτείται έκδοση οικοδομικής αδείας, το σχέδιο και ο φάκελος ασφάλειας και υγείας αποτελούν τμήμα της τεχνικής μελέτης που υποβάλλεται για έγκριση.

Το Σχέδιο (και ο Φάκελος) Ασφάλειας και Υγείας αναπροσαρμόζονται σε συνάρτηση με την εξέλιξη των εργασιών και τις ενδεχόμενες τροποποιήσεις που έχουν επέλθει. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται πριν την έναρξη των εργασιών στην αναπροσαρμογή του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας, ενώ μετά το πέρας των εργασιών στην αναπροσαρμογή του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας, ώστε αυτός να περιέχει τα πραγματικά στοιχεία του έργου έτσι όπως αυτό κατασκευάστηκε.

Κατά την εκτέλεση του έργου το Σχέδιο (και ο Φάκελος) Ασφάλειας και Υγείας τηρούνται στο εργοτάξιο με ευθύνη του εργολάβου ολόκληρου του έργου και εάν δεν υπάρχει του κυρίου του έργου (Δ/ση Δασών, ΕΚΒΥ) και είναι στη διάθεση των ελεγκτικών αρχών.

Μετά την αποπεράτωση του έργου ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας συνοδεύει το έργο καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του και φυλάσσεται με ευθύνη του κυρίου του έργου. Σε περίπτωση μεταβίβασης της κυριότητας ή διάσπασης κατόπιν πώλησης σε επί μέρους ιδιοκτήτες, ο νέος ιδιοκτήτης ή ο κάθε επί μέρους ιδιοκτήτης αντίστοιχα μεριμνά, ώστε να περιέρχεται στη διάθεση του ακριβές αντίγραφο του φακέλου ασφάλειας και υγείας.

#### Περιεχόμενο Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας

Στο Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας περιγράφονται και διευκρινίζονται, αφού ληφθούν υπόψη οι τυχόν δραστηριότητες εκμετάλλευσης που διεξάγονται στον τόπο του έργου :

1. Οι κανόνες που θα εφαρμόζονται στο εργοτάξιο
2. Ειδικά μέτρα για τις εργασίες που ενέχουν ειδικούς κινδύνους
3. Στοιχεία για :

α) Την προσπέλαση στο εργοτάξιο και την ασφαλή πρόσβαση στις θέσεις εργασίας

- β) Την ανάλυση πορείας κατασκευής σε φάσεις
- γ) Την κυκλοφορία πεζών και οχημάτων εντός του εργοταξίου
- δ) Την ανάλυση μεθόδων εργασίας κατά φάσεις
- ε) Τον καθορισμό χώρων αποθήκευσης υλικών και τρόπου αποκομιδής αχρήστων
- στ) Τις συνθήκες αποκομιδής επικίνδυνων υλικών
- ζ) Τη διευθέτηση χώρων υγιεινής, εστίασης και Α' βοηθειών
- η) Τη μελέτη κατασκευής ικριωμάτων όταν δεν περιγράφονται από τις ισχύουσες διατάξεις

## **ΤΜΗΜΑ Α**

### **ΓΕΝΙΚΑ**

#### **1. Είδος του έργου και χρήση αυτού :**

Η αποκατάσταση του οικοτόπου έχει σαν σκοπό την ανασύσταση του της συστάδας σκλήθρων που υπήρχε και το οποίο καταστράφηκε από εκχερσώσεις.

#### **2. Σύντομη περιγραφή του έργου :**

Κύριο μέλημα της παρούσας μελέτης είναι η αποκατάσταση του οικοτόπου. Η εγκατάσταση των δασικών ειδών για τη δημιουργία υδροχαρούς δάσους στην Αγία Παρασκευή (Ιντσκο) Λιμνοχωρίου. Η αποκατάσταση (αναδάσωση) θα γίνει σε έκταση 9 στρεμμάτων.

#### **3. Ακριβής διεύθυνση του έργου :**

Δήμος Αετού, Δημοτικό Διαμέρισμα Λιμνοχωρίου, Λίμνη Χειμαδίτιδα, Θέση Αγία Παρασκευή (Ιντσκο).

#### **4. Στοιχεία του κυρίου του έργου :**

Διεύθυνση Δασών Ν. Φλώρινας / ΕΚΒΥ

#### **5. Στοιχεία του υπόχρεου για την εκπόνηση του ΣΑΥ:**

Κάλφας Δημήτριος Δασολόγος - Περιβαλλοντολόγος

#### **6. Περιγραφή των φάσεων εκτέλεσης του έργου και των εφαρμοζομένων κατά φάση μεθόδων εργασίας.**

##### **Α. Προετοιμασία**

1. Βελτίωση και Συντήρηση υπάρχοντος δασικού οδικού δικτύου, για την μεταφορά των εργατών αλλά και των υλικών αναδάσωσης.
2. Οριοθέτηση της περιοχής αναδάσωσης
3. Σήμανση

## Β. Φύτευση

1. Προετοιμασία του εδάφους
2. Εγκατάσταση της φυτείας
3. Μεταφορές

## Γ. Περιποιήσεις

1. Βοτάνισμα - Σκάλισμα
2. Πότισμα
3. Λίπανση

## ΤΜΗΜΑ Β

### ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΟΥ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΕΜΦΑΝΙΣΤΟΥΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

#### ΤΡΟΠΟΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ

Συμπληρώθηκαν οι επισυναπτόμενοι πίνακες, που συντίθενται οριζόντια μεν από προκαταγεγραμμένες "πηγές κινδύνων", κατακόρυφα δε από μη προκαθορισμένες "φάσεις και υποφάσεις εργασίας". Ο συντάκτης του ΣΑΥ :

1. Αντιστοίχισε τις φάσεις / υποφάσεις του χρονοδιαγράμματος του μελετώμενου έργου, όπως αυτές απαριθμούνται στο παραπάνω σημείο Α.6 του ΣΑΥ, σε θέσεις του πινακιδίου που, για λόγους ευκολίας, είναι ενσωματωμένο σε όλους τους πίνακες (αν υπάρχει ανάγκη διάκρισης περισσότερων φάσεων / υποφάσεων, θα πρέπει να γίνει αντίστοιχη προσαρμογή του πινακιδίου).

2. Για κάθε επί μέρους φάση / υποφάση εκτέλεσης του έργου, επισημάνθηκαν οι κίνδυνοι που, κατά την κρίση μας, ενδέχεται να παρουσιαστούν. Η επισημάνση γίνεται με την αναγραφή των αριθμών 1, 2, ή 3 στους κόμβους του πίνακα, όπου αντίστοιχα εντοπίζεται πιθανή πηγή κινδύνου. Η χρήση των αριθμών είναι υποκειμενική, αποδίδει δε την αντίληψη μας για την ένταση των κινδύνων.

Ο αριθμός 3 χαρακτηρίζει περιπτώσεις όπου διαπιστώνεται ότι η πηγή κινδύνου είναι συνεχώς παρούσα κατά την εξεταζόμενη φάση / υποφάση εργασίας, ή οι ιδιαίτερες συνθήκες του έργου δημιουργούν αυξημένη πιθανότητα επικίνδυνων καταστάσεων, ή ο κίνδυνος είναι πολύ σοβαρός, έστω και αν η πιθανότητα να επισυμβεί είναι περιορισμένη.

Ο αριθμός 1 χαρακτηρίζει περιπτώσεις όπου διαπιστώνεται ότι η πηγή κινδύνου εμφανίζεται περιοδικά ή με χρονικά διαλείποντα τρόπο, ή δεν συντρέχουν ειδικές αιτίες αύξησης των κινδύνων, ή ο κίνδυνος δεν είναι σοβαρός, έστω και αν η πιθανότητα να επισυμβεί είναι μεγάλη.

Ο αριθμός 2 χαρακτηρίζει τις θεωρούμενες ως "ενδιάμεσες" των 1 και 3 περιπτώσεις.

Φ Α Σ Ε Ι Σ  Ε	(1) Προετοιμασία	1.1	Βελτίωση και Συντήρηση υπάρχοντος δασικού οδικού δικτύου, για την μεταφορά των εργατών αλλά και των υλικών αναδάσωσης.
		1.2	Οριοθέτηση της περιοχής αναδάσωσης
		1.3	Σήμανση
	(2) Φύτευση	2.1	Προετοιμασία του εδάφους
		2.2	Εγκατάσταση της φυτείας



<b>Ρ Γ Α Σ Ι Α Σ</b>		2.3	Μεταφορές
	<b>(3) Περιπτώσεις</b>	3.1	Βοτάνισμα - Σκάλισμα
		3.2	Πότισμα
		3.3	Λίπανση

ΦΑΣΕΙΣ			1 <sup>η</sup>			2 <sup>η</sup>			3 <sup>η</sup>		
Κίνδυνοι	Πηγές κινδύνων		Φ 1.1	Φ 1.2	Φ 1.3	Φ 2.1	Φ 2.2	Φ 2.3	Φ 3.1	Φ 3.2	Φ 3.3
01000. Αστοχίες εδάφους											
01100. Φυσικά πρανή	1101	Κατολίσθηση. Απουσία/ανεπάρκεια υποστήριξης	1			1	1				
	1102	Αποκολλήσεις. Απουσία/ανεπάρκεια προστασίας									
	1103	Στατική επιφόρτιση. Εγκαταστάσεις/εξοπλισμός									
	1104	Δυναμική επιφόρτιση. Φυσική αιτία									
	1105	Δυναμική επιφόρτιση. Ανατινάξεις									
	1106	Δυναμική επιφόρτιση. Κινητός εξοπλισμός									
01200. Τεχνητά πρανή & Εκσκαφές	1201	Κατάρρευση. Απουσία/ανεπάρκεια υποστήριξης									
	1202	Αποκολλήσεις. Απουσία/ανεπάρκεια προστασίας									
	1203	Στατική επιφόρτιση. Υπερύψωση									
	1204	Στατική επιφόρτιση. Εγκαταστάσεις/εξοπλισμός									
	1205	Δυναμική επιφόρτιση. Φυσική αιτία	1								
	1206	Δυναμική επιφόρτιση. Ανατινάξεις									
	1207	Δυναμική επιφόρτιση. Κινητός εξοπλισμός				1					
01300. Υπόγειες εκσκαφές	1301	Καταπτώσεις οροφής/παρειών. Ανευποστήλωτα τμήματα									
	1302	Καταπτώσεις οροφής/παρειών. Ανεπαρκής υποστήλωση									
	1303	Καταπτώσεις οροφής/παρειών. Καθυστερημένη υποστήλωση									
	1304	Κατάρρευση μετώπου προσβολής									
01400. Καθιζήσεις	1401	Ανευποστήρικτες παρακείμενες εκσκαφές									
	1402	Προϋπάρχουσα υπόγεια κατασκευή	1								
	1403	Διάνοιξη υπογείου έργου									
	1404	Ερπυσμός									
	1405	Γεωλογικές/γεωχημικές μεταβολές	1			1	1				
	1406	Μεταβολές υδροφόρου ορίζοντα				1	1				
	1407	Υποσκαφή/απόπλυση									

Μελέτη Αποκατάστασης τύπου οικοτόπου "Αλλουβιακά υπολειμματικά δάση" στην περιοχή της Λίμνης Χειμαδίτιδας, θέση Αγία Παρασκευή (Ιντσό)

ΦΑΣΕΙΣ			1 <sup>η</sup>			2 <sup>η</sup>			3 <sup>η</sup>		
Κίνδυνοι		Πηγές κινδύνων	Φ	Φ	Φ	Φ	Φ	Φ	Φ	Φ	Φ
			1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3
	1408	Στατική επιφόρτιση									
	1409	Δυναμική καταπόνηση-φυσική αιτία									
	1410	Δυναμική καταπόνηση-ανθρωπογενής αιτία									
01500. Άλλη πηγή	1501										
02000. Κίνδυνοι από εργοταξιακό εξοπλισμό											
02100. Κίνηση οχημάτων και μηχανημάτων	2101	Συγκρούσεις οχήματος-οχήματος	1			1	1	1		1	
	2102	Συγκρούσεις οχήματος-προσώπων	1			1	1	1		1	
	2103	Συγκρούσεις οχήματος-σταθερού εμποδίου					1	1			
	2104	Συνθλίψεις μεταξύ οχήματος-οχήματος									
	2105	Συνθλίψεις μεταξύ οχήματος-σταθερού εμποδίου									
	2106	Ανεξέλεγκτη κίνηση. Βλάβες συστημάτων								1	
	2107	Ανεξέλεγκτη κίνηση. Ελλιπής ακινητοποίηση									
	2108	Μέσα σταθερής τροχιάς. Ανεπαρκής προστασία									
	2109	Μέσα σταθερής τροχιάς.-Εκτροχιασμός									
02200. Ανατροπή οχημάτων και μηχανημάτων	2201	Ασταθής έδραση				1	1	1			
	2202	Υποχώρηση εδάφους/δαπέδου	1				1	1			
	2203	Έκκεντρη φόρτωση						2			
	2204	Εργασία σε πρανές									
	2205	Υπερφόρτωση						2			
	2206	Μεγάλες ταχύτητες	1					2			
02300. Μηχανήματα με κινητά μέρη	2301	Στενότητα χώρου	1			1	1	1			
	2302	Βλάβη συστημάτων κίνησης	1			1	1	1		1	
	2303	Ανεπαρκής κάλυψη κινουμένων τμημάτων-πτώσεις									
	2304	Ανεπαρκής κάλυψη κιν. τμημάτων-παγιδεύσεις μελών									
	2305	Τηλεχειριζόμενα μηχανήματα & τμήματά τους						1		1	
02400. Εργαλεία χειρός	2401	Μηχανοκίνητα αλυσοπρίονα									
	2402	Κοπτικά εργαλεία				2	2		2		
	2403										
03000. Πτώσεις από ύψος											
03100. Οικοδομές-κτίσματα	3101	Κατεδαφίσεις									
	3102	Κενά τοίχων									
	3103	Κλιμακοστάσια									
	3104	Εργασία σε στέγες									
03200. Δάπεδα εργασίας - προσπελάσεις	3201	Κενά δαπέδων									
	3202	Πέρατα δαπέδων									
	3203	Επικλινή δάπεδα									

ΦΑΣΕΙΣ		1 <sup>η</sup>			2 <sup>η</sup>			3 <sup>η</sup>		
Κίνδυνοι	Πηγές κινδύνων	Φ 1.1	Φ 1.2	Φ 1.3	Φ 2.1	Φ 2.2	Φ 2.3	Φ 3.1	Φ 3.2	Φ 3.3
	3204	Ολισθηρά δάπεδα	1	1	2	2	3	1	1	1
	3205	Ανώμαλα δάπεδα			2	2	2	1	1	1
	3206	Αστοχία υλικού δαπέδου								
	3207	Υπερυψωμένες δίοδοι και πεζογέφυρες								
	3208	Κινητές σκάλες και ανεμόσκαλες								
	3209	Αναρτημένα δάπεδα. Αστοχία ανάρτησης								
	3210	Κινητά δάπεδα. Αστοχία μηχανισμού								
	3211	Κινητά δάπεδα. Πρόσκρουση								
03300. Ικριώματα	3301	Κενά ικριωμάτων								
	3302	Ανατροπή. Αστοχία συναρμολόγησης								
	3303	Ανατροπή. Αστοχία έδρασης								
	3304	Κατάρρευση. Αστοχία υλικού ικριώματος								
	3305	Κατάρρευση. Ανεμοπίεση								
03400. Τάφροι/φρέατα	3401	Τάφροι – Ρέματα	1	1	1	1	1	1	1	1
03500. Άλλη πηγή	3501									
04000. Εκρήξεις, Εκτοξευόμενα υλικά-Θραύσματα										
04100. Εκρηκτικά - Ανατινάξεις	4101	Ανατινάξεις βράχων								
	4102	Ανατινάξεις κατασκευών								
	4103	Ατελής ανατίναξη υπονόμων								
	4104	Αποθήκες εκρηκτικών								
	4105	Χώροι αποθήκευσης πυρομαχικών								
	4106	Διαφυγή-έκλυση εκρηκτικών αερίων & μιγμάτων			1					
04200. Δοχεία και δίκτυα υπό πίεση	4201	Φιάλες ασετιλίνης/οξυγόνου								
	4202	Υγραέριο								
	4203	Υγρό άζωτο								
	4204	Αέριο πόλης								
	4205	Πεπιεσμένος αέρας			1					
	4207	Δίκτυα ύδρευσης								
	4208	Ελαιοδοχεία/υδραυλικά συστήματα								
04300. Αστοχία υλικών υπό ένταση	4301	Βραχώδη υλικά σε θλίψη								
	4302	Προεντάσεις οπλισμού/αγκυρίων								
	4303	Κατεδάφιση προεντεταμένων στοιχείων								
	4304	Συρματόσχοινα				1		1		
	4305	Εξολκεύσεις								
	4306	Λαξεύσεις/τεμαχισμός λίθων				1	1			
04400. Εκτοξευόμενα υλικά	4401	Εκτοξευόμενο σκυρόδεμα								
	4402	Αμμοβολές								
	4403	Τροχίσσεις/λειάνσεις				1	1		1	
04500. Άλλη	4501									

ΦΑΣΕΙΣ			1 <sup>η</sup>			2 <sup>η</sup>			3 <sup>η</sup>		
Κίνδυνοι		Πηγές κινδύνων	Φ	Φ	Φ	Φ	Φ	Φ	Φ	Φ	Φ
			1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3
πηγή											
<b>05000. Πτώσεις-μετατοπίσεις υλικών &amp; αντικειμένων</b>											
<b>05100. Κτίσματα - φέρων οργανισμός</b>	<b>5101</b>	Αστοχία. Γήρανση									
	<b>5102</b>	Αστοχία. Στατική επιφόρτιση									
	<b>5103</b>	Αστοχία. Φυσική δυναμική καταπόνηση									
	<b>5104</b>	Αστοχία. Ανθρωπογενής δυναμική καταπόνηση									
	<b>5105</b>	Κατεδάφιση									
	<b>5106</b>	Κατεδάφιση παρακειμένων									
<b>05200. Οικοδομικά στοιχεία</b>	<b>5201</b>	Γήρανση πληρωτικών στοιχείων									
	<b>5202</b>	Διαστολή-συστολή υλικών									
	<b>5203</b>	Αποξήλωση δομικών στοιχείων									
	<b>5204</b>	Αναρτημένα στοιχεία & εξαρτήματα									
	<b>5205</b>	Φυσική δυναμική καταπόνηση									
	<b>5206</b>	Ανθρωπογενής δυναμική καταπόνηση									
	<b>5207</b>	Κατεδάφιση									
	<b>5208</b>	Αρμολόγηση/απαρμολόγηση προκατασκ. στοιχείων									
<b>05300. Μεταφερόμενα υλικά - Εκφορτώσεις</b>	<b>5301</b>	Μεταφορικό μηχανήμα. Ακαταλληλότητα/ανεπάρκεια						3			3
	<b>5302</b>	Μεταφορικό μηχανήμα. Βλάβη						1			1
	<b>5303</b>	Μεταφορικό μηχανήμα. Υπερφόρτωση						3			3
	<b>5304</b>	Απόκλιση μηχανήματος. Ανεπαρκής έδραση				1	1	1			1
	<b>5305</b>	Ατελής/έκκεντρη φόρτωση						3			3
	<b>5306</b>	Αστοχία συσκευασίας φορτίου						3			3
	<b>5307</b>	Πρόσκρουση φορτίου									
	<b>5308</b>	Διακίνηση αντικειμένων μεγάλου μήκους						1	1		
	<b>5309</b>	Χειρωνακτική μεταφορά βαρέων φορτίων						2		1	
	<b>5310</b>	Απόλυση χύδην υλικών. Υπερφόρτωση								1	
	<b>5311</b>	Εργασία κάτω από σιλό									
<b>05400. Στοιβασμένα υλικά</b>	<b>5401</b>	Υπερστοίβαση								1	
	<b>5402</b>	Ανεπάρκεια πλευρικού περιορισμού σωρού									
	<b>5403</b>	Ανορθολογική απόληψη									
<b>05500. Άλλη πηγή</b>	<b>5501</b>										
<b>06000. Πυρκαϊές</b>											
<b>06100. Εύφλεκτα υλικά</b>	<b>6101</b>	Έκλυση/διαφυγή εύφλεκτων αερίων			1						
	<b>6102</b>	Δεξαμενές/αντλίες καυσίμων	1			1	1	1		1	
	<b>6103</b>	Μονωτικά, διαλύτες, PVC κλπ. εύφλεκτα			1						

Μελέτη Αποκατάστασης τύπου οικοτόπου "Αλλουβιακά υπολειμματικά δάση" στην περιοχή της Λίμνης Χειμαδίτιδας, θέση Αγία Παρασκευή (Ιντσό)

ΦΑΣΕΙΣ			1 <sup>η</sup>			2 <sup>η</sup>			3 <sup>η</sup>		
Κίνδυνοι		Πηγές κινδύνων	Φ 1.1	Φ 1.2	Φ 1.3	Φ 2.1	Φ 2.2	Φ 2.3	Φ 3.1	Φ 3.2	Φ 3.3
	6104	Ασφαλτοστρώσεις/χρήση πίσσας									
	6105	Αυτανάφλεξη-εδαφικά υλικά	2			1	1	1			
	6106	Αυτανάφλεξη-απορρίμματα									
	6107	Επέκταση εξωγενούς εστίας. Ανεπαρκής προστασία									
06200. Σπινθήρες & βραχυκυκλώματα	6201	Εναέριοι αγωγοί υπό τάση									
	6202	Υπόγειοι αγωγοί υπό τάση									
	6203	Εντοιχισμένοι αγωγοί υπό τάση									
	6204	Εργαλεία που παράγουν εξωτερικό σπινθήρα	1			1	1	1			
06300. Υψηλές θερμοκρασίες	6301	Χρήση φλόγας-οξυγονοκολλήσεις									
	6302	Χρήση φλόγας-κασσιτεροκολλήσεις									
	6303	Χρήση φλόγας-χυτεύσεις									
	6304	Ηλεκτροσυγκολλήσεις									
	6305	Πυρακτώσεις υλικών									
06400. Άλλη πηγή	6401										
07000. Ηλεκτροπληξία											
07100. Δίκτυα-εγκαταστάσεις	7101	Προϋπάρχοντα εναέρια δίκτυα									
	7102	Προϋπάρχοντα υπόγεια δίκτυα									
	7103	Προϋπάρχοντα εντοιχισμένα δίκτυα									
	7104	Προϋπάρχοντα επίτοιχα δίκτυα									
	7105	Δίκτυο ηλεκτροδότησης έργου									
	7106	Ανεπαρκής αντικεραυνική προστασία	1	1	1	1	1	1	1	1	1
07200. Εργαλεία-μηχανήματα	7201	Ηλεκτροκίνητα μηχανήματα									
	7202	Ηλεκτροκίνητα εργαλεία									
07300. Άλλη πηγή	7301										
08000. Πνιγμός/Ασφυξία											
08100. Νερό	8101	Υποβρύχιες εργασίες									
	8102	Εργασίες εν πλω-πτώση									
	8103	Βύθιση/ανατροπή πλωτού μέσου									
	8104	Παρόχθιες/παράλιες εργασίες. Πτώση									
	8105	Παρόχθιες/παράλιες εργασίες. Ανατροπή μηχανήματος	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	8106	Υπαίθριες λεκάνες /Δεξαμενές. Πτώση	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	8107	Υπαίθριες λεκάνες /Δεξαμενές. Ανατροπή μηχανήματος	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	8108	Πλημμύρα/Κατάκλυση έργου	1	1	1	1	1	1	1	1	1
08200. Ασφυκτικό περιβάλλον	8201	Βάλτοι, υλεις, κινούμενες άμμοι				1	1	1			
	8202	Υπόνομοι, βόθροι, βιολογικοί καθαρισμοί									
	8203	Βύθιση σε σκυρόδεμα, ασβέστη ,κλπ									

ΦΑΣΕΙΣ			1 <sup>η</sup>			2 <sup>η</sup>			3 <sup>η</sup>		
Κίνδυνοι		Πηγές κινδύνων	Φ	Φ	Φ	Φ	Φ	Φ	Φ	Φ	Φ
			1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3
	8204	Εργασία σε κλειστό χώρο-ανεπάρκεια οξυγόνου									
08300. Άλλη πηγή	8301										
09000. Εγκαύματα											
09100. Υψηλές θερμοκρασίες	9101	Συγκολλήσεις/συντήξεις									
	9102	Υπέρθερμα ρευστά									
	9103	Πυρακτωμένα στερεά									
	9104	Τήγματα μετάλλων									
	9105	Άσφαλτος/πίσσα									
	9106	Καυστήρες									
	9107	Υπερθερμαινόμενα τμήματα μηχανών	1			1	1	1		1	
09200. Καυστικά υλικά	9201	Ασβέστης									
	9202	Οξέα									
	9203										
09300. Άλλη πηγή	9301										
10000. Έκθεση σε βλαπτικούς παράγοντες											
10100. Φυσικοί παράγοντες	10101	Ακτινοβολίες									
	10102	Θόρυβος/δονήσεις	2			2	2	1			
	10103	Σκόνη	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	10104	Υπαίθρια εργασία. Παγετός	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	10105	Υπαίθρια εργασία. Καύσωνα	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	10106	Χαμηλή θερμοκρασία χώρου εργασίας	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	10107	Υψηλή θερμοκρασία χώρου εργασίας	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	10108	Υγρασία χώρου εργασίας	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	10109	Υπερπίεση/υποπίεση									
	10110										
10200. Χημικοί παράγοντες	10201	Δηλητηριώδη αέρια			1						
	10202	Χρήση τοξικών υλικών									
	10203	Αμίαντος									
	10204	Ατμοί τηγμάτων									
	10205	Αναθυμιάσεις υγρών/βερνίκια,κόλλες,μονωτικά,διαλύτες									
	10206	Καπναέρια ανατινάξεων									
	10207	Καυσαέρια μηχανών εσωτ. καύσης	1			1	1	1		1	
	10208	Συγκολλήσεις									
	10209	Καρκινογόνοι παράγοντες									
	10210										
10300. Βιολογικοί	10301	Μολυσμένα εδάφη									
	10302	Μολυσμένα κτίρια									

ΦΑΣΕΙΣ		1 <sup>η</sup>			2 <sup>η</sup>			3 <sup>η</sup>		
Κίνδυνοι	Πηγές κινδύνων	Φ	Φ	Φ	Φ	Φ	Φ	Φ	Φ	Φ
παράγοντες		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3
	10303 Εργασία σε υπονόμους, βόθρους, βιολογικούς καθαρισμούς									
	10304 Χώροι υγιεινής									
	10305									

## ΤΜΗΜΑ Γ

### Γ.1. ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ

ΕΠΙΣΗΜΑΣΜΕΝΟΙ ΚΟΜΒΟΙ ΣΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Β		ΜΕΤΡΑ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΛΗΦΘΟΥΝ	
(1)	(2)	(3)	(4)
ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ (*)	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ Ή ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΝΕΧΟΥΝ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ (**)
1101	1.1, 2.1, 2.2	ΠΔ 1073/81: άρθρα 2, 5, 10 και Π.Δ. 305/96, Παράρτημα IV, Β II, παρ.10	
1205	1.1	ΠΔ 1073/81: άρθρα 2, 5, 10 και Π.Δ. 305/96, Παράρτημα IV, Β II, παρ.10	Ν' απαγορευθεί η χωρίς λόγο παραμονή προσωπικού κοντά στα πρανή των εκσκαφών
1207	2.1	ΠΔ 1073/81: άρθρα 2, 3, 5, 8, 10 και Π.Δ. 305/96, Παράρτημα IV, Α, παρ.1	
1402	1.1	ΠΔ 1073/81: άρθρα 2, 10 και Π.Δ. 305/96, Παράρτημα IV, Β II, παρ.10	
1405	1.1, 2.1, 2.2	ΠΔ 1073/81: άρθρα 2, 10 και Π.Δ. 305/96, Παράρτημα IV, Β II, παρ.10	
1406	2.1, 2.2	ΠΔ 1073/81: άρθρα 2, 10 και Π.Δ. 305/96, Παράρτημα IV, Β II, παρ.10	
2101	1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 3.2	ΠΔ 1073/81: άρθρα 2, 5, 10 και Π.Δ. 305/96, Παράρτημα IV, Β II, παρ.10	Να τοποθετείται ευδιάκριτη πινακίδα προειδοποίησης.
2102	1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 3.2	ΠΔ 1073/81: άρθρα 2, 46 και Π.Δ. 305/96, Παράρτημα IV, Β II, παρ.10	
2103	2.2, 2.3	ΠΔ 1073/81: άρθρα 5, 46 και Π.Δ. 305/96, Παράρτημα IV, Β II, παρ.10	
2106	3.2	ΠΔ 1073/81: άρθρα 45, 46, 47, 48, 50, 85	
2201	2.1, 2.2, 2.3	ΠΔ 1073/81: άρθρο 8	
2202	1.1, 2.2, 2.3	ΠΔ 1073/81: άρθρο 72 και Π.Δ. 305/96, Παράρτημα IV, Β II, παρ.8	
2203	2.3	ΠΔ 305/96, Παράρτημα IV, Β II, παρ.8	
2205	2.3	ΠΔ 305/96, Παράρτημα IV, Β II, παρ.8	

ΕΠΙΣΗΜΑΣΜΕΝΟΙ ΚΟΜΒΟΙ ΣΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Β		ΜΕΤΡΑ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΛΗΦΘΟΥΝ	
(1)	(2)	(3)	(4)
2206	1.1, 2.3	ΠΔ 305/96, Παράρτημα IV, Β II, παρ.8	
2301	1.1, 2.1, 2.2, 2.3	ΠΔ 1073/81: άρθρα 45 & 46	
2302	1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 3.2	ΠΔ 1073/81: άρθρα 45, 46, 50	
2305	2.3, 3.2	ΠΔ 1073/81: άρθρα 52 ως 71	
2402	2.1, 2.2, 3.1	ΠΔ 1073/81: άρθρο 97 - 98	
3204	1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3	ΠΔ 1073/81: άρθρα 37, 106 και Π.Δ. 305/96, Παράρτημα IV, Β I, παρ.6	
3205	2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3	ΠΔ 1073/81: άρθρα 37, 106 και Π.Δ. 305/96, Παράρτημα IV, Β I, παρ.7	
3401	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3	ΠΔ 1073/81: άρθρα 40,41 ,Π.Δ. 778/80: αρθ. 20	
4106	1.3	ΠΔ 1073/81: άρθρα 92-96	
4205	1.3	ΠΔ 1073/81: άρθρα 92-96	
4304	2.1, 2.3	ΠΔ 1073/81: άρθρα 58-63	
4306	2.1, 2.2	ΠΔ 1073/81: άρθρα 73-74, Π.Δ. 305/96, Παράρτημα IV, Β II, παρ.9	
4403	2.1, 2.2, 3.1	ΠΔ 1073/81: άρθρο 105 και Π.Δ. 396/94	
5301	2.3, 3.3	ΠΔ 1073/81: άρθρα 45 - 48	
5302	2.3, 3.3	ΠΔ 1073/81: άρθρα 46, 47, 48	
5303	2.3, 3.3	ΠΔ 1073/81: άρθρα 56,68,69	
5304	2.1, 2.2, 2.3, 3.3	ΠΔ 1073/81: άρθρα 45 - 48,56,68,70	
5305	2.3, 3.3	ΠΔ 1073/81: άρθρα 25, 86	
5306	2.3, 3.3	ΠΔ 1073/81: άρθρα 25, 85, 86, 87	
5308	2.3, 3.1	ΠΔ 1073/81: άρθρα 86, 88 & 91	
5309	2.3, 3.2	Π.Δ. 1073/81, άρθρο 91	
5310	3.2	Π.Δ. 1073/81, άρθρο 91	
5401	3.2	ΠΔ 1073/81: άρθρα 85, 86, 87	
6101	1.3	ΠΔ 70/Α' 31/1990	
6102	1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 3.2	ΠΔ 1073/81: άρθρο 96	
6103	1.3	ΠΔ 1073/81: άρθρο 96	
6105	1.1, 2.1, 2.2, 2.3	ΠΔ 1073/81: άρθρο 96	Να απαγορευθεί το κάπνισμα
6204	1.1, 2.1, 2.2, 2.3	ΠΔ 1073/81: άρθρο 96 και Π.Δ. 95/78	
7106	Όλες οι φάσεις	Π.Δ. 305/96 Παράρτημα IV, Β II	Όχι εργασίες με βροχερό καιρό



ΕΠΙΣΗΜΑΣΜΕΝΟΙ ΚΟΜΒΟΙ ΣΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Β		ΜΕΤΡΑ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΛΗΦΘΟΥΝ	
(1)	(2)	(3)	(4)
8105	Όλες οι φάσεις	ΠΔ 1073/81: άρθρα 6, 40	
8106	Όλες οι φάσεις	ΠΔ 1073/81: άρθρα 6, 40	
8107	Όλες οι φάσεις	ΠΔ 1073/81: άρθρα 6, 40	
8108	Όλες οι φάσεις	ΠΔ 1073/81: άρθρα 6, 40	
8201	2.1, 2.2, 2.3	ΠΔ 1073/81: άρθρα 6, 40	
9107	1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 3.2	ΠΔ 1073/81: άρθρο 105	
10102	1.1, 2.1, 2.2, 2.3	ΠΔ 396/94 άρθρα 3,4 και Παράρτημα II παράγρ. 2 ΠΔ 85/91	
10103	Όλες οι φάσεις	ΠΔ 1073/81: άρθρο 30, ΠΔ 396/94 άρθρο 7 και Παράρτημα II παρ.3 & 4	
10104	Όλες οι φάσεις	Π.Δ. 305/96 Παράρτημα IV, Β II, παρ.3 και Εγκύκλιος Υπ.Εργ. 130329/03.07.95	Όχι εργασίες με θερμοκρασίες κάτω από 0 Co
10105	Όλες οι φάσεις	Π.Δ. 305/96 Παράρτημα IV, Β II, παρ.3 και Εγκύκλιος Υπ.Εργ. 130329/03.07.95	Όχι εργασίες με θερμοκρασίες πάνω από 38 Co
10106	Όλες οι φάσεις	Π.Δ. 305/96 Παράρτημα IV, Β II, παρ.3 και Εγκύκλιος Υπ.Εργ. 130329/03.07.96	Όχι εργασίες με θερμοκρασίες κάτω από 0 Co
10107	Όλες οι φάσεις	Π.Δ. 305/96 Παράρτημα IV, Β II, παρ.3 και Εγκύκλιος Υπ.Εργ. 130329/03.07.97	Όχι εργασίες με θερμοκρασίες πάνω από 38 Co
10108	Όλες οι φάσεις	Π.Δ. 305/96 Παράρτημα IV, Β II, παρ.3 και Εγκύκλιος Υπ.Εργ. 130329/03.07.98	Όχι εργασίες με υγρασία πάνω από 70 %
10201	1.3	ΠΔ 396/94 άρθρο 7 και Παράρτημα II παράγρ. 4	
10207	1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 3.2	Π.Δ. 1073/81, άρθρο 47 και Π.Δ. 395/94 Παράρτημα, παρ. 2.10	

(\*) Αναφέρονται οι διατάξεις της νομοθεσίας που περιέχουν τα απαιτούμενα κάθε φορά μέτρα (π.χ. άρθρο 38 παρ.3 του π.δ.1073/81)

(\*\*) Περιγράφονται μέτρα που κατά την κρίση του συντάκτη απαιτούνται για την προστασία των εργαζομένων, αλλά δεν προβλέπονται από τη νομοθεσία ή η πρόβλεψη δεν είναι επαρκής για τη συγκεκριμένη περίπτωση. Επίσης εδώ πρέπει να περιγραφούν και τα ειδικά μέτρα που πρέπει να ληφθούν για τις εργασίες που ενέχουν ειδικούς κινδύνους (βλ. άρθρο 3, παρ.5 του Π.Δ. 305/96)

## ΤΜΗΜΑ Δ

### Δ.1. ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Στο σημείο επισημαίνουμε ότι στους διάφορους χάρτες, οι οποίοι συνοδεύουν τη μελέτη φαίνονται τα παρακάτω :

1. Η πρόσβαση στη θέση εργασίας γίνεται από το δασικό δρόμο που διέρχεται πλησίον του χώρου αποκατάστασης.
2. Οι χώροι εγκατάστασης του βασικού μηχανικού εξοπλισμού, είναι ο δασικός δρόμος σε ότι αφορά τα μηχανοκίνητα οχήματα και μηχανήματα, τα οποία όμως δεν απαιτούν εγκατάσταση επειδή η εργασία τους χαρακτηρίζεται ημερήσια. Δεν πρέπει όμως να εμποδίζεται η διέλευση του δρόμου.
3. Οι χώροι συλλογής αχρήστων υλικών (απορρίμματα κ.λ.π.) δεν απαιτούν προσδιορισμό διότι θα συγκεντρώνονται καθημερινά σε σακούλες και θα τοποθετούνται στους κάδους αποκομίδης σκουπιδιών του πιο κοντινού Δημοτικού Διαμερίσματος (Δ.Δ. Λιμνοχωρίου) και θα μεταφέρονται με ευθύνη των εργαζομένων. Επικίνδυνα υλικά δεν υπάρχουν.
4. Οι χώροι υγιεινής, εστίασης και πρώτων βοηθειών δεν απαιτούν ιδιαίτερες επισημάνσεις διότι όπως προαναφέρθηκε οι εργασίες θα είναι ημερήσιες δηλαδή οι εργαζόμενοι θα πηγαίνουν το πρωί και θα αποχωρούν από το χώρο εργασίας το απόγευμα.

Πρέπει να επισημάνουμε ιδιαίτερα τον κίνδυνο που διατρέχουν οι εργαζόμενοι από τσιμπίματα ερπετών και εντόμων, ο οποίος αποφεύγεται με κατάλληλα ατομικά προστατευτικά μέσα (εργατικά παπούτσια, περικνημίδες κ.λ.π.), αλλά και με την χρήση φαρμακευτικώνσκευασμάτων που θα υπάρχουν στο κινητό φαρμακείο (χάπια, ενέσεις κ.λ.π.) κάθε συνεργείου, τα οποία κρίνονται απαραίτητα και θα βρίσκονται στη διάθεση του κάθε εργαζόμενου με ευθύνη του επικεφαλής του συνεργείου.

## **ΤΜΗΜΑ Ε**

### **Ε.1. ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΑ ΚΕΙΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΗ ΛΗΨΗ ΜΕΤΡΩΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ**

Τα νομοθετικά κείμενα που χρησιμοποιήθηκαν για την σύνταξη των μέτρων προστασίας που αναφέρθηκαν παραπάνω είναι σύμφωνα με τα παρακάτω :

1. Τις διατάξεις του Ν. 1568/85 (ΦΕΚ Α/177/85) «Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων».
2. Τις διατάξεις του Π.Δ. 305/96 (ΦΕΚ Α/212/29.8.96) «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ».
3. Τις διατάξεις του Π.Δ. 17/96 (ΦΕΚ Α/11/18.1.96) «Μέτρα για τη βελτίωση της ασφαλείας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση προς τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ, 91/383/ΕΟΚ».
4. Την ΚΥΑ 88555/3293/30.9.1988 άρθρο 6 «Υγιεινή και ασφάλεια του προσωπικού του Δημοσίου των ΝΠΔΔ και των ΟΤΑ» που κυρώθηκε με το άρθρο 39 του Ν. 1836/89.
5. Την με αριθμό 130159/7.5.97 εγκύκλιο εφαρμογής του Π.Δ. 305/96 του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων.
6. Το Π.Δ. 1073 της 12/16.9.81: Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών εις εργοτάξια οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητος Πολιτικού Μηχανικού.- (Α' 260).
7. Το Π. Δ. 17/ΦΕΚ Α' 11/1996. Μέτρα για τη βελτίωση της ασφαλείας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ.

8. Το Π. Δ ΥΠ' ΑΡΙΘ 338 Προστασία της υγείας και ασφαλείας των εργαζομένων κατά την εργασία από κινδύνους οφειλόμενους σε χημικούς παράγοντες. Διόρθ. σφαλμ. ΦΕΚ Α 259/2001.
9. Το Π. Δ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 396 / 94 Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 89/656/ΕΟΚ.
10. Το Π.Δ. 778 της 19/26.8.80:Περί των μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση οικοδομικών εργασιών. (Α' 193).
11. Το Π.Δ. 85 της 5/18.3.91. Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους στο θόρυβο κατά την εργασία, σε συμμόρφωση προς την οδηγία 86/188/ΕΟΚ.- (Α' 38).

**Φλώρινα, ..... / ..... / 2004**

**Ο Συντάκτης**

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΧΑΡΤΕΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ